

فلسفہ
 RARE BOOKS
 NOT TO BE ISSUED
 CHECKED - 1968



میرا علم حیوانی

ساخت کیا ہے

Checked
 1987

مولوی الطاف حسین صاحب حالی پالی پورہ

زبانہائے مشرقیہ انکو عربک سکول دہلی نے ایک

عربی سے جو فارسی سے ترجمہ کیا گیا تھا اردو میں ترجمہ کیا

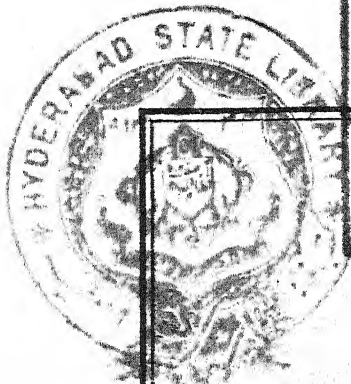


بمظوری جناب صاحب جسر پنجاب یونیورسٹی

مطبع نجر نخل بدین نظام الدین ٹرک کی ہمارے چھپے

1995

۱۱۳۷۹	واحد
ب ۱۳	فصل
۱	مقام



۱۱۳۷۹

پ ۱۳۱

واضح نمبر

نائب نمبر

الحجیم

Checked
1987

آغاز کتاب

مقدمہ

بیولوگی وہ علم ہے جس سے طبقات زمین کے اسرار اور اسکے اجزائی حقیقت اور جو تغیرات ابتداء سے اب تک اوسپر واقع ہوئے ہیں یا آئندہ واقع ہوں اور انکی کیفیت معلوم ہوا اور اسکے طبقات میں جو ذخیرے ودیعت کئے گئے ہیں انکے ٹھکانے دریافت کرنیکے طریقے بغیر امداد کسی اور علم کے منکشف ہو جائیں۔

الغرض یہ وہ علم ہے جس سے پھاڑوں اور کالون اور سنگلاخ زمین کا بیولوگی ایک مرکب لفظ یونانی الاصل ہے جس کا لفظی ترجمہ بیان زمین سے ہے۔

حال بغیر واسطہ کسی اور علم کے معلوم ہوتا ہے *
 آفرینش زمین کے باب میں ایک مدت دراز سے چھان بین ہوتی چلی
 آئی ہے اور سب سے پہلے اس باب میں ^۱سوسون اور کلائون اور مصر ^۲نوں
 اور عبرانیوں نے گفتگو کی ہے
 گی یہاں تک کہ روم والوں نے ^۳سے

ن پڑے رہے *

ن نے تحقیقات کا مدار مشاہدہ پر رکھا اور اسکو یقینی اصول
 بقدر ما کے رایوں کو ملاحظہ کر کے اپنی سعی و کوشش کو اس پر
 اضافہ کیا تو اس کے پر سے کسی قدر پر دی مرتفع ہوئے مگر چونکہ اس وقت تک
 انسان کے مشاہدے محدود یا غیر متواتر تھے اسلئے یہ عقدہ بالکل حل
 نہ ہوا *

اب متاخرین کے زمانہ میں جب مشاہدات حد تو اترا تو پہنچے اور علم کو نشوونما
 کلائون سے اہل کیلڈیا یعنی بابل قدیم جو کہ وجہ اور فرات کی ترائی میں واقع ہے مراد میں
 عبرانیوں سے مراد یہودی لوگ ہیں * ۳۹ رومانی کا بڑا مشہور شہر ہے جو کہ دریائے
 ٹائیگر کے بائیں کنارہ بحیرہ شام سے سولہ میل کے فاصلہ پر واقع ہے *

اور ترقی روز افزون نصیب ہوئی تو کچھ سخت مخفی بالکل آشکارا ہو گیا
یعنی جو اصول صحیح اور یقینی تھے وہ واجب السلیم ٹھہر گئے اور جو باتیں انسان
دید و دریافت سے باہر تھیں ان کو سخت اختیار کیا گیا *

مرتبہ اساتذہ متفقہ کی ماہیت اور اوسکی آفرینش کے
یعنی اوسکا السیاء علم کلی حاصل

ن

سے زیادہ ہیں۔

نیچائے اور انکا ایک دوسرے سے مقابلہ کیا جائے پھر نہایت
احتیاط کے ساتھ اس سے نیا ج یقینی استخراج کئے جائیں
اس علم میں بصیرت حاصل کرنی منظور ہو اوسکو چاہئے کہ
اطراف عالم کی سیر کرے اور سفر کی مشقتیں اور ہٹانے میں اپنی جان کو
جان نہ سمجھے اور اپنی زندگی کا ایک معتد بہ حصہ زمین کے نشیب و فراز اور
پہاڑوں کے اوتار چڑھاؤ اور کانوں کے کہوہ اور آتش خیمہ پاروں کے
موہنہ میں بسر کرے اور جو انقلاب کرہ پر اپنی اپنی جگہ واقع ہوئے
ہیں اوسکو جانچے اور تولے اور اسے ہی کو کوشش کے نتیجوں سے اپنے
بنی نوع کو بہرہ مند کرے *

اس علم کے بعض مباحث نظری ہیں اور بعض عملی۔ مباحث نظری ہیں

سات اصول ایسے ہیں جنکو قدیم سے مانتے چلے آئے ہیں *
 (۱) کرہ زمین جو کھین سے گول ہے اور کہیں سے چٹا مختلف -
 طبیعتوں کے اجسام سے مرکب ہے
 (۲) کرہ زمین کے طبقے جو
 ہیں اونکا کثافت بڑھتا

جہاں سے ایک حصہ معین پانی سے ڈھکا ہو
 در اوپر سے تفاوت ہے جسکو کرہ ارض سیال
 ت میں قبول کرتا *

رہا دریا کا عمق بہ نسبت اوس فاصلہ کے جو قطبین کے مابین واقع ہے
 بہت ہی تھوڑا ہے *

(۳) زمین کی ناہمواری اور وہ اسباب جن سے اوس میں نشیب و فراز
 پیدا ہوتے ہیں یہ سب اوپر اوپر کی باتیں ہیں پس ان سے زمین کی -
 اصلی کرویت میں کچھ فرق نہیں آتا *

یہ وہ اصول ہیں جنکو حکیم لیلیس جبرمن نے اصول قدیمہ و جدیدہ میں سے انتخاب
 کیا ہے *

(۷) تمام کرہ ابتدائیں سیال ناری تھا۔
ان سات اصول کے سوا اس علم کے مباحث نظری سر تا پا واجب التسلیم
ہئیں ہین۔

جائیں ہئیں خوب شرح و بسط کے ساتھ بیان سے
صرف ان دو ریوں کے لکھنے پر اکتفا کیا جاتا ہے جو کرہ
کے باب میں نہایت مشہور ہئیں۔

بعض لوگوں نے یہ خیال کیا ہے کہ دنیا ازلی اور ابدی ہے
ہمیشہ سے موجود ہے اور ہمیشہ رہے گی کیونکہ اس میں انسان اور دیگر
حیوانات اور نباتات آگے پیچھے پیدا اور ناپید ہوتے برابر چلے جاتے
ہیں اور کسی دلیل سے یہ ثابت ہئیں ہوتا کہ کبھی یہ حالت نہ ہئی بلکہ
اسکی یہ حالت نہ رہے گی پس قرین قیل میں احتمال ہے کہ دنیا ازلی اور
ابدی ہے یعنی جیسے ابے ایسی ہی پہلے تھی اور ایسی ہی ہمیشہ رہے گی
چونکہ اسکی اصطلاح میں سیال ناری اور مشعل جسم کو کہتے ہئیں چھٹے لوگ جسکی مانند سچا

اس رائے کی بہت سے عقلا نے تائید کی ہے مگر اس راہ کی غلطی
 اس وقت صاف ظاہر ہو جاتی ہے جب ہم زمین کے کروے پرت
 پر نظر کرتے ہیں اور دیکھتے ہیں کہ وہ چند طباقوں تو ہر تو سے بنی ہے
 اور اس کے بعض طبقات مین کے سپین اور ہڈیاں اور
 لکڑیاں پاتے ہیں جنکے در

میں

۔۔۔ یہ۔۔۔

ملائے کے چھپے ایک کے بعد ایک بنا ہے یعنی اوپر کانہ
 نیچے کے پرت کی نسبت نیا اور نوزاد ہے اور نیچے کا ہر ایک
 نیا اوپر کے پرت کی نسبت پُرانا اور ساخورد ہے اور ان میں
 تہوڑی سی غور کر نیکے بعد یہ بھی معلوم ہوتا ہے کہ جو صدف یا حیوان
 ایک پرت مین پایا جاتا ہے وہ دوسرے مین نہیں پایا جاتا اور ہر ایک
 پرت مین اکثر وہ و فینے پائے جاتے ہیں جو اسکے ساتھ مخصوص
 ہیں اور آدمیوں کی ہڈیاں اور انکے کام حسب قدر پائے جاتے
 ہیں یا تو سب سے اوپر کی پرت مین یا نباتی زمین مین پائے جاتے
 ہیں اور اس راہ سے کہہ سکتے ہیں کہ آدمی کا وجود و روح زمین پر
 کچھ بہت مدت سے نہیں ہے بلکہ اسکا ظہور کرہ زمین پر اس وقت

ہوا ہے جبکہ اوس سے بہت پہلے انواع و اقسام کے حیوانات لکڑی
 طبقہ میں پیدا ہو ہو کر آگے چھپے نابود ہو چکے ہیں اور ان کے
 وجود کا پتہ صرف کسی نہ کسی طبقہ کے دفینے بتاتے ہیں جو کہ ان کے
 حیات کے زمانہ مددگار ہیں۔
 اس معلوم ہوا کہ کوئی شے زوئی
 ہا کے اندر مدفون ہے اور

اسی

ری ر۔

ہزار برس سے زیادہ عرصہ نہیں گذرا۔ اس رائے۔
 پیدائش کی ظاہری عبارت پر ہے کیونکہ اوس سے پہلے
 انسان کو روئے زمین پر آئے ہوئے کچھ کم سا
 ہوئے اور اس سے پہلے پانچ دن میں زمین اور نباتات اور حیوانات
 سب پیدا ہو گئے۔ یہ بات تو بیشک صحیح ہے کہ آدمی کو روئے
 زمین پر کچھ کم سات ہزار برس سے زیادہ مدت نہیں گذری۔
 کیونکہ تواریخ جدیدہ سب اس بات پر متفق ہیں اور جو روایتیں اس
 سے زیادہ مدت پر دلالت کرتی ہیں وہ ایسے اصول پر مبنی
 ہیں جنکی جڑ مضبوط نہیں مگر اسکو آفریقش دنیا کی مدت گروانا
 یا یہ کہنا کہ دنیا کو پیدا ہوئے پانچ دن اور اسقدر مدت گذری

صحیح نہیں ہے کیونکہ جب اس علم کے قوانین کے رو سے زمین کے
 جہان میں کر نیکیے بعد یہ بات اچھی طرح معلوم ہو گئی کہ پہلے طبقے
 جو پہلے طبقوں سے اوپر تھے ہا آرمی اور اسکے ساتھ کے
 حیوانات اور نباتات کے
 کے نسبت اونکا اول ہے

وہ حیوانات پیدا ہو ہو کر زندگی بسر کر
 رد فونہ اس بات پر دلالت کرتے ہیں کہ وہ طبقے آدمی
 سے بہت پہلے کے ہیں انھیں ایسا کہ زمین بلکہ ضرور
 مخلوقات کے آگے پیچھے پیدا اور ناپیدا ہونے میں کئی
 ہزار قرن صرف ہوئے ہیں
 پس کتاب پیدائش میں جو آدمی کی پیدائش سے پہلے پانچ دن بتائے
 ہیں ان سے بڑے بڑے ایسے پانچ ووڑے مراد لینے چاہئیں جنہیں
 سے ہر ایک دورہ آدمی کے دورہ سے بڑا ہو کیونکہ جتنے طبقے
 دورہ انسانی کے مقابل ہیں ان میں اس دورہ سے بہت زیادہ
 دن سے مراد یہاں ایک صدی ہے

پر متشابهہ کئے جاتے ہیں اور اگلے و فینون کو بھی اس دورہ کے و فینون کے ساتھ ایسی ہی نسبت ہے ہاں مگر اسمین شگہ نہیں کہ دورہ النساء کے سونے میں ابھی بہت کچھ زمانہ۔

۱۰۰

ہم اور ۱۰۰ کا حساب

پیدا ہو کر نیست و نابود ہو رہے ہیں
میں اپنے دورہ کا زمانہ بھی شامل کرتے ہیں تو
گناہ پڑتا ہے کہ دنیا کو کم سے کم تین لاکھ برس کا

کھلا باب

حرارت مرکز می کا بیان

جب اس فن کے محققوں نے سیر و سفر اور موجودات عالم کی چہان بین سے نئے نئے اور عجیب و غریب کتبے استخراج کئے ہیں اور سوقت سے اس لحظہ کی صورت بالکل بدل گئی اور وہ بالکل دو قاعدوں پر جو کہ

نہایت متین اور مضبوط مین بنی ہو گیا۔ پہلا قاعدہ جس پر زیادہ تر اس علم کا مدار ہے قاعدہ حرارت مرکزی ہے اگر اس قاعدہ کو صحیح مان لیا جائے تو کچھ بات تسلیم کرنی پڑتی ہے کہ کرہ زمین کا مرکز ہمیشہ مشتعل رہتا ہے اور اس کے سائلہ ناریہ سے ہے۔

نہ پر کام کرتے ہیں اور حرارت مرکزی کے ثبوت میں۔
 - ہنیں پڑتی کیونکہ جو حرارت کانوں کی گھرائی مین پائی
 ہے اور جون جون نیچے اترتے جاتے ہیں وہ حرارت بڑھتی
 جاتی ہے اسے دیکھ کر او کو ضرور اقرار کرنا پڑتا ہے کہ زمین کی
 داخلی حرارت خارج سے بہت سے زیادہ ہے اور اسی طرح جو
 لوگ نافورمی کوئین کہہ دتے ہیں یا طرح طرح کی معدنی پانی نکالتے
 ہیں وہ ہمیشہ دیکھتے ہیں کہ جو کہوتا پانی امین سے نکلتا ہے اور
 مین اور پانیوں سے زیادہ حرارت ہوتی ہے اور یہ حرارت جتنی
 اہل یورپ نے ایک کلدار برہمہ نکالا ہے اس سے جہاں چاہتے ہیں تھوڑی سی ہی
 مین سوٹ کا پانی نکال لیتے ہیں جو کنواں اس سے کہو داجاتا ہے اس کو مہر والے
 بکری نافورمی کہتے ہیں اور اگر زمینی مین اس کا نام بورنگ ہے۔

نیچے اوترتی چلی جائے زیادہ ہوتی جاتی ہے جیسا کہ اکثر علمائے
طبعی مشاہدہ کرتے ہیں اور جن کوؤن کے عمق مختلف اور متفاوت
ہیں اونہی اوسط حرارت کا اندازہ کئی کئی بار نہایت غور و تامل
کے ساتھ مقیاس الحرارہ کے کبکرتے ہیں اور اگر اون لوگوں
کہہ دیتے ہیں پوچھا جائے

کہہ دیتے ہیں پوچھا جائے

برم

زیادہ ہوتی جاتی ہے *

یہاں اگر کوئی یہہ اعتراض کرے کہ مجھ صورت جاڑوں
ہوتی ہے لیکن گرمی میں اسکے برخلاف مشاہدہ کیا جا
لئے زمین کے اندر اس موسم میں برووت زیادہ ہوتی جاتی
ہے یہاں تک کہ بعضی جگہ پانی اس قدر سرد نکلتا ہے کہ آدمی سے
اوسکی برداشت ہرگز نہیں ہو سکتی۔ تو اسکا جواب یہہ ہے کہ
یہ خیالی تفاوت جو کہ بادی النظر میں عقدہ مالا یخل معلوم ہوتا ہے
اور حقیقت میں بے اصل محض ہے اسکا سبب یہہ نہیں ہے کہ ٹیڑ
ٹی داخل حرارت میں کچھ فرق آجاتا ہے کیونکہ وہ حرارت سال
بہر ایک ہی حالت پر رہتی ہے بلکہ یہہ تفاوت اس سبب محسوس

ہوتا ہے کہ جو کی کیفیت گرمی میں بدل جاتی ہے یہی اس میں یہ
 ہے کہ جو زمین جاڑے کے موسم میں جو کی برودت سے
 نہایت گرم معلوم ہوتا ہے۔ اگرم کے موسم میں جو کی حرارت
 کی نسبت اوس میں سردی ہو
 یہ معلوم ہوا کہ ہوسو گ

ن حرارت رہا جائے اور ہر موسم میں
 ساتھ حرارت کا اندازہ کیا جائے اس سے صاف
 بایں گاہ کہ زمین کی داخلی حرارت جہاں جس درجہ پر ہے
 سال بہر اوسی درجہ پر رہتی ہے اگرچہ اس اثنا میں فصلوں
 اور ہواؤں کے تغیر کے سبب سطح زمین پر کیسے ہی تغیرات واقع
 ہوں مگر جو زمین میں اون تغیرات کو اصلاً دخل نہیں کیونکہ
 حرارت مرکزی کی قوت کہی کم نہیں ہوتی اور ہر نقطہ میں مرکزی
 قرب و بعد کے موافق ہمیشہ یکساں حرارت رہتی ہے یعنی جو نقطہ
 مرکزی سے دور ہیں اون کی حرارت اون نقطوں سے کم ہے جو
 اون کی نسبت مرکزی کے قریب ہیں اور قریب کے نقطوں کی حرارت دور کے

تقطوئے زیادہ ہے اور ہر نقط کی حرارت ہمیشہ ایک ہی مقدار پر ہے *

حرارت مرکزی کا وجود اس سے ہی ثابت ہوتا ہے کہ جو لوگ
معدن، مالی نکالتے
مترتیب دیتے ہیں وہ ہمیشہ
ان کے پانی کی طرح جوش مارتا
کے

جیسے ہاند می نوا جہن
غازیہ بدبو ہمیشہ جوش مارتا ہے اور اس میں کچھ شک
جوش زمین کے اجزائے سفلیہ سے اٹھتا ہے کہ
کے محققوں کے نزدیک یہ ثابت ہو چکا ہے کہ پانی
فاسد کے سبب اُبال آتا ہے جو اجزائے سفلیہ کے سبب اوپر کھڑے
گرتی ہے اور ان تمام مشاہدوں سے اُن اجزائے جو زمین سے
جوش مارتے ہوئے اُٹھتے ہیں حرارت کا وجود ثابت ہوتا ہے
اسکے سوا اسے یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ جن چشموں کے پانیوں کا
غازیہ سرسبز گیس کا پس ماویہ غازیہ وہ مادہ ہے جس میں گیس ملا ہوا ہو۔ گار
ایک مادہ سائیکل تجاریہ ہے جس کے ذریعے روشنی ملتی ہے *

اوٹھان ایک دوسرے کے برابر ہوتا ہے اور مین حرارت بھی
یکساں ہوتی ہے اور اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ جب قدر حرارت
زیادہ ہوتی ہے اُس قدر پانی کا اوٹھان زیادہ ہوتا ہے *
اگر کوئی یہ کہے کہ جب داخلہ کا اثر سب جگہ یکساں ہے
تو کیا سب کے پانی کا اوٹھ

ہے ج

ت کا اثر متفاوت معلوم ہوتا ہے *
خان کیا گیا ہے کہ جب اومی زمین مین چکیس مٹر نیچے اور
وہ جگہ کی اوسط حرارت ایک درجہ پر ہوتی ہے اور اس
الغیر پر قواعد مسئلہ کے رد سے یہ لازم آتا ہے کہ جو حرارت
سطح زمین سے دو ہزار پانسو مٹر نیچے ہے وہ ٹھنڈی سے
ٹھنڈے ملک مین پانی کو اؤٹا سکتی ہے اور جو حرارت دو ہزار
ساتھ سے سات سو مٹر نیچے ہے اس کے سامنے سینے بجہ نہیں
رہ سکتا اور یہی حال اور اجسام کا ہے جن کے گھملا نے کیلئے
حرارت کی جدا جدا مقدار معین ہے پس کچن ہزار مٹر پر کوئی معد
لے مٹر ایک فرانسیسی بیان ہے جو کہ ۳۹۰-۳۹۱ پانچ انگریزی کے مساوی ہوتا ہے

اور اسٹھ ہزار ساڑھے سات سو مٹر پر کوئی پتھر بے گہلے ہنہیں
 رہ سکتا۔ ظاہر ہے کہ جب اس حرارت کے از دیالگی یہہ نو بہت
 ہے تو کوئی حرارت حرارت مرکزی کے برابر ہنہیں ہو سکتی کیونکہ
 زمین کے نصف قطر کا $\frac{1}{2}$ سطح زمین سے ۵۰۰۰ ۱۲۵

یہ خیال ہو سکتا ہے کہ مرکز زمین کی اصل کوئی
 جو کہ قیر اور گندک اور کانی کوئلے سے مرکب ہے
 مادہ سوزان ہے کہ اوپر والے بوجھ کے فشار سے
 اوٹھا ہے اور پیر اسی حالت پر رہا لیکن جو باقی آگے بیان
 ہو نیوالی مین یہ خیال اونکے ساتھ مساعادت ہنہیں کرتا کیونکہ
 جب یہہ مادہ سے ایک مدت دراز سے بھڑک رہے ہن تو اب تک
 گہبی کے فنا ہو کر اونکی جگہ ایک وسیع خلا واقع ہو جاتا اور
 اوس خلا کے سبب زمین کا سطح دئے جاتا اور اگر یہہ کہا جائے
 کہ مرکز مین بہت کچھ ^{کے} اوپر ہن ہوا ہے جو کہ بعض مادوں کے
 قیر ایک سیاہ مادہ ہے جسکو ہندی مین بال کہتے ہن کہ کسی ہوا کا وہ جزو ہو جسکے بغیر
 نہ آگ روشن رہ سکتی ہے حیوانات کو تنفس ہو سکتا ہے

تخلیل ہو جانے سے پیدا ہوا ہے اور وہ اس اشتعال کے واسطے
کافی ہے تو یہی وحی صیحہ خلا لازم آئیگا جسکے بعد سطح زمین کا دُغ
جانا ضرور ہے۔

اسکے سوا جب علماء طبعی
گو اکب کے تخمینے وزن در

ب۔ س۔ الم معدون سے زیادہ ہ

اوپر بیان ہو چکی کہ حرارت مرکزی کا سبب مواد
اشتعال نہیں ہے ورنہ زمین کے اندر خلا کا واقع ہونا
اور اسکے سبب سے زمین کا دُغے جانا لازم آئیگا اور ثقیل
مادے جسے واقع میں زمین مرکب ہے اُنہیں اشتعال اور لہاب
کی قابلیت نہیں اب وہ خیال جو حرارت مرکزی کے اصلیت کی
نسبت ہو سکتا تھا بالکل غلط ہو گیا۔ ہاں اس میں شک نہیں کہ
زمین کے اندر طرح طرح کی سوزشیں پائی جاتی ہیں کیونکہ تجارت
رود یہ جو کہ کالون وغیرہ سے ہمیشہ صحر کر تے رہتے ہیں جیسے تیزاب بولنی
کاربن ایک گیس ہے اور اوسین دو ملت اکیسجن ملنے سے تیزاب کاربونی بنتا ہے۔

لی گاس اور اینڈروٹ اور ہائیڈروجن اور اسیطح قیر اور رال کے
 چٹے اور حمامونخے پانی اور گندک کے بخارات اور اور مختلف تیزاب
 اور آتش خیز مہاڑہ لالت کرتے ہیں کہ زمین کے
 ہمیشہ روشن رہتے ہیں اور
 کب

پاچھپی سرور
 بائین اُون اُونے نتیجوں میں سے بیشک ہیں جو
 پیرولالت کرتے ہیں نہ یہ کہ انکو حرارت مرکز ہی کی غل
 جائے

اس زمانہ کے محققون نے کمال غور و خوض کے بعد یہ نتیجہ نکالا
 کہ اس حرارت کی اصل اسکے سوا اور کچھ نہیں کہ تمام کرہ زمین اصل
 میں سوزان اور مشتعل تھا یعنی اوشن متعل جسمون میں سے ایک جسم
 تھا جو کہ جو میں پیدا ہوتے ہیں پیر او پیر سے ٹہنڈا ہونا شروع ہوا

۱۷ ایک گاس ہے جس میں آؤجن ملنے سے ہوا بنتی ہے اور بغیر آؤجن کے نہ اوس سے حیوانات
 جو تنفس ہو سکتا ہے نہ آگ روشن رہ سکتی ہے
 ۱۸ یہ گاس پانی کا ایک جزو ہے جو کہ اوس میں ایک ذریعہ کے مقدار ہوتا ہے مگر بہ نسبت آؤجن کے بہت
 ہکا ہوتا ہے پائیکو مقدار میں ۱/۲ ہائیڈروجن اور ۱/۲ آؤجن ہوتا ہے اور انھیں جزو نشی پانی بناتا ہے

یہاں تک کہ اوسکے اوپر ایک پُرت جُم گیا جیسے گھملا ہوا سیسہ
یا قلعی جب ٹھنڈی ہونے لگتی ہے تو اوسپر ایک رقیق چمکا سا
آجاتا ہے اور اندر سے ویسا ہی گھملا ہوا رہتا ہے پر وہ چمکا
تہوڑا تہوڑا ٹھنڈا اور پُرکار
سطح زمین کے اوپر
کا پُرت برووت کے

میں سر پہ لے اس بات کو خوب جانتے ہیں کہ بر
ہل کی وہاں تک کس قدر عرصہ میں ٹھنڈی ہو کر منجمد ہو جائے
در اس لئے اور وہ کی نسبت وہ بہت جلد دریافت کر لیتے
یہ کہ زمین کے اوپر کا پُرت کس قدر مدت میں منجمد ہو سکتا
ہے بلکہ جتنے عرصہ میں تمام کرہ منجمد ہو سکتا ہے اوس کا
یہی اندازہ کر سکتے ہیں اور وہ اوسے زیادہ اس بات کو
جان سکتے ہیں کہ ابھی اوسکا انجماد پورا نہیں ہوا مگر ہمیشہ بڑھتا
جاتا ہے اور کرہ کے اندر وہی اشتعال موجود ہے
اور جب قدر حصہ منجمد ہو چکا ہے وہ غیر منجمد حصہ کے نسبت
کم ہے *

مرتفعات ارضی کا بیان

تحقیقات جدیدہ کے موافق قاعدہ مرتفعات ارضی یہی اس علم کا
ولیس ہے نافع اصول۔ عمدہ حرارت مرکزی مگر اس
محکم ہے۔ اس قاعدہ سے

اُن

بہد یون سے بنے ہین بورہ رین لے
کو ابھر آئے ہین

مرتفعات ارضی کے اسباب

اوپر کے بیانات سے ظاہر ہے کہ زمین کے اندر سے ہمیشہ بخارات
اور گیسین اور اونٹے ہوئے مایعات وغیرہ صعود کرتے رہتے
ہین پس اگر چٹاؤن مین ایسی ڈراٹین ہوتی ہین جو سطح زمین
سے آن ملتی ہین تو یہ بخارات وغیرہ آسانی سے باہر نکل آتے
ہین اور اگر ایسی ڈراٹین ہین ہین تو چٹاؤن کے نیچے کو نے
گہرے روں مین فراہم ہو جاتے ہین۔ پھر اور بخارات اوٹھتے ہین
اور جب اونکو باہر نکلنے کی راہ ہین ملتی اور نیچے کے بخارات

اوپر کے بخارات کو فشار دیتے ہیں تو اس چپقلش سے ایک
 نہایت سخت حرارت پیمانہ میں آتے ہے جسکو سبب سطح زمین
 جو کہ اون بخارات کو روکے تھایا تو شق ہو جاتا ہے
 یا اوپر کو اُبھرتا ہے یا
 میں آتا ہے تو بڑا

سب سے کہ اس سلسلہ نظری کی تقویت کے لئے چند مثالیں
 بائیں - حکیم ابنول نے لکھا ہے کہ تائنہ میلاد ہی
 میں ایک مرتفع ارضی میکسیکو میں حادث ہوا - اسکے حادث
 ہونے سے پہلے وقعت زمین کو ایک زلزلہ آیا اور پھر زمین
 کا ایک بڑا ٹکڑا اوپر کو اٹھیا جسکا طول پانسو فراسیسی قدم
 تھا چنانچہ اب جو لوہ کے نام سے مشہور ہے *
 ہر شے عیسوی میں اکثر لوگوں نے بحر جزائر روم میں مشاہدہ
 کیا کہ ایک جزیرہ بتدریج زمین سے اٹھنا شروع ہوا اور لوگ
 سب سے مراد وہ سنہ میں جو مسیح کی ولادت سے شروع ہوتی ہیں *

ایک عرصہ تک کمال احتیاط کے ساتھ اس بات کا اندازہ کرتے رہے کہ یہ ہر روز کس قدر اونچا ہوتا ہے یہاں تک کہ وہ اونچا ہوتے ہوتے اس حد تک ہنٹ گیا جب پر اب ٹھہرا ہوا ہے۔ یہ ۲۲ اے سیوی ملر ۱

میں ایک سخت زلزلہ کے

س گئے دیکھا کہ ایک زمین

پیدا ہوا ہے جو شخص وہاں گیا ہوگا اس کو اور

ہوگا *

یہ یاد رہے کہ کل پہاڑ روئے زمین کے اسی طرح پر ہوئے بلکہ بعض پہاڑ اور اسباب سے بھی ہوئے ہیں پس ان دونوں قسم کی بلندیوں میں ایک دوسرے سے تمیز کرنی ضرور ہے جو لوگ پہاڑی ملکوں میں سیاحت کرتے ہیں وہ اس بات کو خوب جانتے ہیں کہ وہاں ایسے طبقے اکثر نظر پڑتے ہیں جو کہ اپنی شکل طبعی یعنی وضع افقی کی جگہ سے ہٹ کر بہت کھینچ کر مائل ہوتے ہیں (اور یہ صورت اکثر ہوتی ہے) یا کہ زمین

تھیں چوٹی دار ہوتے ہیں اور ان کے دیکھنے سے صاف یہ معلوم
ہوتا ہے کہ یہہ ان طبقوں کی اصلی سیئت نہیں ہے بلکہ اوپر
کچھ تغیر واقع ہوا ہے *

یہ صورت مرتفعات ارضی کے سوا اور بلندی کے نہیں
ہوتی۔ پھر انہیں ملکوار
جا۔

بے ہایت بد

۱۔ پراونکو پانی نے چھوڑا تھا اسی حالت پر آہٹیک
۲۔ بات یہہ ہے کہ جن طبقوں میں مرتفعات ارضی جاو
لے ہیں وہاں جا بجا نشیب و فراز اور بلندی و پستی آہٹیک
پیدا ہو جاتی ہے کہ پانی کو اطراف و جوانب سے اپنے طرف
انہٹیک ہے جب ایک مدت دراز تک وہاں پانی کو قرار رہتا
تو جو رسوب اسکو تہ میں بیٹھتے جاتے ہیں وہ رفتہ رفتہ بجا
خود پہاڑ بن جاتے ہیں۔ پس جاننا چاہئے کہ کوہستان میں جو
طبقے ڈھلوان یا چوٹی دار ہیں وہ تو مرتفعات ارضی ہیں اور
جو طبقے چپے ہیں وہ پانی کے رسوب ہیں *

مرتفعات ارضی کا حدوث کسی زمانہ پر منحصر نہیں ہے بلکہ وہ

جسطرح پہلے ہمیشہ حادث ہوتے رہے ہیں اسی طرح اب
بھی اور زمانہ آئندہ میں بھی حادث ہو سکتے ہیں ۔

دوسرا باب

میں

زمین سے ہیں

لئے ضرور ہے کہ جو زمانہ اصلی کرہ کے پیدا ہونے
گزر چکا ہے اوسکو کئی دوروں پر تقسیم کریں چنانچہ
محققوں نے حوادث اجسام آلیہ و غیر آلیہ کی بنا پر کرہ
کو ایسے چار دوروں پر تقسیم کیا ہے جو کہ ایک دوسرے سے الگ
الگ پہچانے جاتے ہیں ۔

پہلا دورہ وہ ہے جس میں اجسام غیر آلیہ یعنی معدنیات اور
چٹان پیدا ہوئے اور پہلا راضی اولے کے بننے کا زمانہ ہے
دوسرا دورہ وہ ہے جس میں حیوانات نے صرف دریا میں سکون

لے اجسام آلیہ وہ اجسام ہیں جو اجزائے متمیز و لیئے اعضا رکھتے ہیں جیسے حیوانات
اور نباتات اور اجسام غیر آلیہ وہ ہیں جو اعضا نہیں رکھتے جیسے معدنیات
اور پتھر ۔

اختیار کی اور نباتات بھی زمین پر پہلنے لگے اور یہہ اراضی -
وسط کے بننے کا زمانہ ہے ۔

تیسرا دورہ وہ ہے جس میں چوہ مارے جانور ظاہر ہوئے اور
اور جانوروں نے خشکی

اور یہہ اراضی ٹالٹھ کے

چوتھا

ن واقعات کا تسلسل بیان کرنا چاہے جو ان چاروں
میں حادث ہوئے لیکن جو کہ پہلے تین دوروں میں
وجود نہ تھا اور اس سبب سے اون زمانوں کی تاریخ
ہمارے پاس موجود نہیں ہے اسلئے ہم اپنی تحقیقات کا مدار
صرف اون صحیح مشاہدوں پر رکھتے ہیں جو کہ کرہ کے تمام طبقوں
سے ہم نے حاصل کئے ہیں ۔

پہلا دورہ

جبکہ یہہ بات ثابت ہو چکی کہ کرہ اصل میں سیال اور مشتعل تھا

تو یہاں یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ اس وقت کرہ پر کیا ہوتا ہے۔
ظاہر ہے کہ اس حالت میں کرہ پر پانی نہ تھا اور جو جسم گہل سکتے
ہیں اور کی قدر حرارت سے بخارات بن کر اوپر کو صعود کرتے ہیں
جیسے گندک اور قندارہ اور اور اجسام حجری اور

لہذا اجماعاً یہ ماننا

کو

اور بجائے خود ایک ایسا جو عظیم ہے پر
کی طرح روشن اور مشتعل تھا اور جس سے بہت سی فضا
ہوتی اور یہہ جو کرہ کو ہر طرف سے فشار دیتا تھا۔ یہ
ہے کہ مختلف جنون کے اجسام ایسے طور پر مخلوط ہو کر
رہ سکتے کہ ایک دوسرے میں تمیز اور ترتیب باقی نہ رہے
پس ضرور ہے کہ اپنے اپنے ثقل نوعی کے موافق مرتب
اور منظم ہونگے یعنی ہر جسم ثقیل اپنے درجہ ثقل کے موافق
نیچے اور ہر جسم خفیف اپنے درجہ خفت کے موافق اوپر ہوگا
پس کن ہیں کہ ایسے وقت میں کرہ زمین پر اس جو عظیم و
ثقیل کے نیچے نباتات یا حیوانات میں سے کوئی چیز پائی
جاوے

کرہ سائلہ کا منجمد ہونا

گھر ایک مدت طول و طویل تک ستیاں اور اپنی حرارت پر قائم
 رہیں رہ سکتا کیونکہ وہ جو
 ہے کہ اسکی حرارت کم

ہوتا اول اسکی سطح خارجی سے شروع ہوگا
 سطح ایک مدت کے بعد بالکل سرد اور منجمد ہو جائیگا
 سے اسپر ایک پرت پیدا ہوگا جو کہ اول میں رقیق
 ہوگا اور پھر گاڑا ہوتے ہوئے سخت ہو جائیگا۔ یہی حال جو
 محیط کی حرارت کا ہے یعنی اضافی برودت کے ہونے
 سے جب قدر جوگی حرارت کم ہوتی جاتی ہے اسقدر بخارات
 جسے جو بنا ہے یعنی وہ اجسام جو کہ حرارت کے سبب بخارات
 بنے ہوئے ہیں پگھلتے یا منجمد ہوتے جاتے ہیں جیسا کہ سیسے
 اور گندہگ وغیرہ میں یعنی ان اجسام میں جو پگھلنے کی قابلیت
 رکھتے ہیں مشاہدہ کیا جاتا ہے کیونکہ جب انکو بہت دیر تک
 جو ش دیا جاتا ہے تو یہ بخارات بنجاتے ہیں پھر جب آخ

درہمی کیجاتی ہے تو پگھل جاتے ہیں پر جب بالکل گرمی نہیں
پہنچتی تو منجمد ہو جاتے ہیں ۔

یہ بھی معلوم ہو چکا ہے کہ اول اول جب کرہ کے اوپر کا
نہ تھا کہ اوس پر بنات

سی ظاہر ہے کہ

ت چوتھہ بار

اندر سے باہر کی طرف باسانی نفوذ کرتی ہوگی اس سے

پہلا دورہ اس بات کے ساتھ مختص کیا گیا ہے کہ اذ

سے ایسے چٹان اور معدنیات پیدا ہوں کہ جو کچھ او

پانی میں پیدا ہونیوالا ہے اوس سے کسی طرح میل نہ کہا میں

اس دورہ کا زمانہ ضرور ہے کہ نہایت طویل ہو تا کہ پُرت

تہوڑا تہوڑا منجمد ہو کر بالکل سخت ہو جائے اور اسی طرح

داخلی حرارت کا نفوذ اس کے سبب سے بتدریج کم ہوتے ہوتے

بالکل مسدود ہو جائے اور وہ وقت آن پہنچے کہ بالکل تجارت

متصاعدہ خفت حرارت کے سبب پگھل پگھل کر اور سطح زمین

پہنچتے ہو ہو کر بڑے بڑے یا چھوٹے چھوٹے دریا اور

حوصل بن جائیں ۔

دوسرا دورہ

یہ وہ دورہ ہے جس میں اجسام آلیہ کا ظہور شروع ہوا یعنی
اول شے جو گرہ پر اس دورہ یعنی

تہرہ

جو رہتے ہیں بیولوہ داخلی تجارت اور گاہے
نہجہ پُرت کے باہر نہ نکل سکتے تھے مگر نکلنے کا ارادہ
ہیئے اسلئے ضرور تھا کہ جمع ہو کر ایک دوسرے کو فشار
یں اور جس پُرت نے او کو روک رکھا تھا اس سے اوپر کو
او بہارین۔ لیکن اس دورہ کے مرتفعات بہت قومی نہ تھے
لیونکہ اسوقت تک زمین کا پُرت بسبب تاثیر حرارت داخلی
کے رقیق اور نرم تھا اس لئے اس پُرت میں شگافون اور
ایک نوع کی سلوٹون کے سوا اور کوئی امر حادث نہیں ہوا
نہ بڑے بڑے پہاڑ بنے نہ بہت گہرے غار پڑے جیسے کہ
اب موجود ہیں اور اسی لئے اُس زمانہ کے ور یا اسوقت کے
وریاؤن سے بہت ہی کم گہرے تھے۔ اسکے سوا اُسوقت

کے حوض اس زمانہ کی نسبت شمار اور وسعت دو نو مین زیادہ ہوتے
 گیونکہ کرہ کا سطح اس وقت کیسے قدر ہموار تھا اور اُس مین پہاڑ جیسا کہ
 اوپر ذکر کیا گیا یونہی نہ بنے نام ہتے پس جو پانی بتدریج آسمان سے
 برساتا تھا وہ جا بجا پھیل جاتا تھا اور اس کے سبب سے بہت سے
 حکلی بہت زیادہ ہوتی

بیس
 سمجھ مین آتا ہے ایک نضایت عمدہ جیو لوجی دلیس
 ہو سکتا ہے *

پتھر کا کوئلہ اسی دورہ مین پیدا ہوا ہے کیونکہ جن زمینوں
 اس کوئلے کے کان مین نکلتی ہیں ان کا اُسے اگلے زمانہ کے جیو لوجی
 مین پیدا ہونا معلوم ہوتا ہے نہ کہ دریاؤں مین جیسا کہ آگے ذکر
 کیا جائیگا اور اس قیاس کی بنیاد اس بات پر ہے کہ ایسی زمینوں
 مین ہمیشہ چھوٹے چھوٹے قطعے پائے جاتے ہیں ایسے بڑے بڑے
 طبقے ہنہن پائے جاتے جن پر کچھ گمان کیا جائے کہ وہ بڑے
 بڑے دریاؤں مین پیدا ہوئے ہیں لیکن معلوم ہوتا ہے کہ یہ
 دریاؤں اسے قطعے وہی اگلے زمانہ کے حوض مین جو کہ ادن ملکوں

اسکے سوا اور وقت معدنی پانیوں میں قطعاً بہت کچھ ایسا مادہ
 بھرا ہوا تھا کہ ویسا اس زمانہ میں نہیں پایا جاتا اسی لئے اوس
 پانیوں کے رسوب اس زمانہ کی نسبت بہت زیادہ قسموں کے
 اور بہت زیادہ کام کے ہوتے تھے ❖

مرقعات ارضی بھی اس
 میں تھیں

رات اور گائین

عرصہ میں کہ وہ اب فراہم ہو کر اپنا پورا پورا اثر ظاہر کر
 اوس دورہ میں اس سے بہت جلد ظاہر کرتی تھیں کیونکہ
 گرہ کے خارجی پرتے اتنا دل نہیں پکڑا تھا جب کے سبب
 زور و نکا مقابلہ کر سکتا اور اسی طرح آتشخیز پہاڑوں کے سرمایہ
 میں نہایت زبردست طاقت تھی پس اوس سے ایک پرجوش
 مادہ پیدا ہو کر گرہ کے اندر سے نکلتا تھا اور سطح پر آکر اوس سے
 ایک خاص قسم کے پہاڑ بنجاتے تھے ❖

یہ پرجوش مادہ جسکو زمین کا مادہ کہنا چاہئے اوس دورہ میں
 بخلاف اس زمانہ کے ایسے طور پر نکلتا تھا کہ نہ اوس میں لپٹ ہوتی
 تھی اور جیسے غیبہ کے پانی کے تہ میں جو مادہ فراہم ہو کر بیٹھ جاتا ہے اوسکو اس
 علم کی اصطلاح میں رسوب یا رواسب کہتے ہیں ❖

ہستی نہ وہوان ہوتا تھا نہ اوسکی صورت ہولناک ہوتی تھی *
 اس دورہ کے جودث میں سے ایک یہ بھی ہے کہ جو کارِ ارتفاع
 اور اوسکا فشارِ تبدیج کم ہوتا جاتا تھا۔ کیونکہ جب کرہ اوپر سے
 ٹہنڈا ہونے لگا تو جو اجسام بشکل بخارات اوسپر چڑھتے اور زمین
 کشاف پیدا ہو گئی اور۔

اور

صورت ہوتی تو ظاہر ہے کہ جب طبع جو کی خلست
 نہ کم ہوتی جائیگی اسی طرح اوسکا ارتفاع کم ہوتا جائیگا
 جب آفتاب کی شعاعیں بے مزاحمت سطح زمین تک پہنچیں
 مگر یہ بڑے بڑے حوادث جلد جلد واقع نہیں ہوئے
 بلکہ بہت بہت مدت میں جاکر انکا ظہور ہوا *
 اوپر کے بیان سے معلوم ہوا کہ جو لبیب اسکے کہ جس مواد سے
 اوسکا قوام ہے (یعنی بخارات) اسکے برابر تہ نشین ہوتا رہنے
 سے ہمیشہ کم ہوتا جاتا ہے اور آخر کو اوسکا انجام یہ ہونیوالا
 ہے کہ وہ بالکل معدوم ہو جائے کیونکہ طبع حرارت مرکزی
 روز بروز گہشتی جاتی ہے اسی طرح جو کارِ ارتفاع کم ہوتا جاتا ہے اور

مگر اونکی بڑی پہچان حیوانات مذکورہ کا وجود ہے۔ یہ حیوان
ابتدائین بہت قلیل تھے۔ لیکن پھر اور نئی نئی جنسین جو پے
در پے ظاہر ہوتی رہیں اور نئے انکاشات بہت بڑھ گیا۔ مگر جب
یہ نئی جنسین کرہ کے سطح پر پیدا ہوئیں وہ پہلی جنسین نئے
نئے تغیرات کے سبب

۱۰۲

پہلے -

ہے کہ جیسا کچھ دورہ مین ہوا ویسا ہی تیسرا
ہوتا رہا کیونکہ جو اسباب اُس دورہ مین پائے جاتے
ہی برابر اس دورہ تک باقی رہے پس جو نتائج اور
وہاں تھے وہی پہاں ہونے چاہئیں مگر یہ ضرور ہے کہ جو تغیرات
تیسرا دورہ مین بیان کئے جائیں وہ اسی دورہ کو مناسب
حال اور دورہ سے کسی قدر زیادہ ہونے چاہئیں

اجسام آلیہ کی ترقی اور اجسام غلیبہ کا تنزل

جو وقت سے سطح کرہ پر موجودات آلیہ کا ظہور ہوا اس وقت سے
باوجودیکہ وہ برابر آگے پیچھے نابود ہوتے رہے مگر اونکی نوعین

اور ہر نوع کے افراد اور ہر فرد کے اجزاء ترکیبی جسکو آلیت کہتے
ہیں برابر بڑھتے رہے۔ اول زمین پر اس موجودات کی چند نوع
ظاہر ہوئی بہتین جنکے افراد بہ نسبت موجودات لاحقہ کے محدود
اور سب سے پہلے چون اُنکی آلیت بڑھتی گئی اویسی رادیکل
اور مین روز بروز ترقی ہوئی

اجزاء

یہی سب سے پہلے

سلسلہ موجودات آلیہ مین سب سے اول ہے اگرچہ سب سے
جس طرح موجودات آلیہ کے سلسلہ مین انسان کے ظہور
ہوتی چلی آئی ہے اسی طرح اجسام غیر آلیہ مین تنزل ہو
موجودات آلیہ کے ظہور سے پہلے طرح طرح کے چٹان اور معدنی
ہنایت کثرت سے پیدا ہوتی ہیں مگر جب اجسام آلیہ کرہ زمین
پر پہلے شروع ہوئے اس وقت سے اُنکے حدوث کی قوت
گویا بالکل جاتی رہی اور نئی معدنین پہ بہت ہی کم پیدا ہوئیں
کیونکہ دفنون کے سلسلہ مین ہم جہاں تک نگاہ دوڑاتے ہیں
اسکو سوا ہننین دیکھتے کہ موجودات آلیہ برابر بڑھتے چلا آتے
ہیں اور انسی نسبت سے معدنین اور چٹان برابر کم ہوتے چلا آتے

ہیں گویا عادت الہی نے معدنیات وغیرہ کی تائید کو جو کہ ان میں
کے حق میں مضرتیں روک دیا۔

چوتھا دورہ

سب سے عظیم انسانِ حادے واقع ہو
سے ایک طوفانِ عام اور وہ حوادث ہیں جو طوفان
ظہور میں آئے۔

طوفانِ عام کے واقع ہونے کی لہجہ

اکثر لوگوں نے طوفانِ عام کے واقع ہونے سے انکار کیا ہو کیونکہ
اوسکے لئے کوئی سببِ طبیعی متصور نہیں ہو سکتا۔ مگر حق یہ ہے کہ
طوفانِ عام واقع ہوا اور اسے سطحِ کرہ کو سخت تغیر پہنچا جیسا
کہ یہ عہدِ اسمِ او سپر گواہی دیتا ہو لیکن جیسا کہ خیال کیا گیا ہے ہمارے
کی چوٹیوں پر سیپوں کا ملنا طوفانِ عام کے واقع ہونے کی دلیل
نہیں ہو سکتی کیونکہ اکثر پہاڑوں سے بہت پہلے پیدا ہوئے ہیں جنکو

زمین کے داخلی زورون نے سطح آب سے بہت مرتفع کر دیا ہے پس
 کہا جاسکتا ہے کہ وہ یہہ سپین پانی ہی میں سے لیکر اُٹھے ہیں۔
 ہاں اسکے واقع ہونے کی بڑی دلیل یہہ ہے کہ زمین کے تمام اطراف
 جو آب میں پہاڑوں سے اور اس زمانہ کے دریاؤں سے بہت
 بڑے عظیم الشان رُسوب
 تھے

وہ پتھر یاں جو اپنے اپنے ہکالوں سے - ر
 پالی جاتی ہیں اوں کو پانی کے نہایت سخت صدموں -
 کیا ہے *

اسکے سوا پہاڑوں کے بڑے بڑے پرکالے جبکوائے
 کی اصطلاح میں حجارہ صانہ کہتے ہیں وہ کبھی تو نرم زمین پر
 ایسی جگہ پائی جاتے ہیں جہاں سے وہ پہاڑ جنسے یہہ الگ ہو کر
 ہیں نہایت دور ہیں اور کبھی پشتوں کے اوپر ملتے ہیں جو اونکے
 ہم تخت پہاڑوں سے بہت زیادہ بلند ہیں - اس سے بھی صاف
 یہ معلوم ہوتا ہے کہ اونکو کسی نہایت زبردست زور نے
 اونکے ہکا سوجھ کر کے وہاں پہونچایا ہے یعنی اسی زور نے جبکو حادثہ مکان
 یعنی وہ حادثہ جو کسی خاص ملک یا قطعہ زمین پر واقع ہو *

ہرگز نہیں کہہ سکتے۔

اسکے سوا یہ بھی دیکھا جاتا ہے کہ اکثر دو بارون کے پانچا
بہاؤ اسی سمت میں ہے جس سمت میں حجارہ ضالہ اور گول تھیرا
بہک گئی ہیں اور اس سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ جس غارتگر پانی کا
ریلا اون پتھروں اور

اور

یہاں سے

ن

دیکھنا چاہئے کہ جیولوجیوں کی تحقیقات کے موافق
دورہ سے پہلے سطح کرہ پر حجارہ ضالہ کا وجود نہیں
پایا جاتا اور اس سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ زمین پر ایسا سخت
حادثہ کہی نہیں واقع ہوا۔

ولائیل مذکورہ کے سوائے جیولوجی تحقیقات سے یہ بھی معلوم
ہوا ہے کہ اسی دورہ میں اکثر حیوانات کی نوعین دفعۃً ایسی
غایب ہوئی کہ پھر ان کے نشان سوا آثار مدفونہ کے پائے گئے
یعنی لبا اسی حادثہ نے ان کو ایسا جلد نیست و نابود کر دیا۔ اور
اگر یہ کہئے کہ ان کے دفعۃً ہلاک ہو جانیکا سبب تغیرات زمانے

ہین جیسے حرارت کا کم ہو جانا۔ جو کے فشار کا نقصان پذیر
 ہونا۔ اور سوائے اسکے اور اسباب۔ تو یہ تیسری صحیح ہین
 معلوم ہوتا کیونکہ یہ تغیرات بسبب اسکے کہ جلد جلد واقع ہین
 ہوتے ہرگز اس قابل ہین ہین کہ بہت سے انواع موجودات کے
 ہین۔

نائب سے سنکے

اور ہے۔ بات یہ ہے کہ یہ عظیم الجثہ حیوانات جو
 ہو گئے اونکی ترکیب سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ گرد
 کے رہنے والے تھے کیونکہ وہ اون حیوانات سے
 بالکل مشابہ ہین جو کہ اب گرم ولایتوں میں بو و باش رکھنے
 اور جو حیوانات سرد یا معتدل ولایتوں میں رہتے ہین اونسے
 کسی طرح میں ہین کہا تے حالانکہ اونکی ہڈیاں بہت کثرت سے
 اب تک سرد اور معتدل ولایتوں میں موجود ہین اور اس سے
 یہ نتیجہ نکالا گیا ہے کہ بیشک کرہ زمین کے وضع قدیم میں کچھ
 تغیر واقع ہوا اور اسکے قطبین بدل گئے یعنی اسپر الس انقلاب
 طاری ہوا جسکے سبب سے اوس کا وہ حصہ جو بار و ہوا کا رہ گیا

اور جو حار ہوتا بار ہو گیا *

انہیں حوادث طوفانیہ میں سے ایک حادثہ حجارہ جو تہ کا زمین پر
گرا ہے کہ اس دورہ سے پہلے کبھی واقع نہیں ہوا کیونکہ اس
کے آثار اس دورہ سے پہلے کے زمین میں پائے نہیں جاتے
اگرچہ علمائے طبعی نے طبقہ
بین کے سمندر

ن کے قاب میں ہیں - حجارہ جو تہ اس دورہ
سے سطح کرہ کے تمام حصوں میں برابر گرتے رہے ہیں
تیاں لوگ سطح کرہ پر ہمیشہ بڑے بڑے پتھر دیکھتے ہیں
ن سے بعضے نیاں اور بغیر چٹخے معلوم ہوتے ہیں اور سو وقت
سے کوئی سال ایسا نہیں گذرا کہ کسی نہ کسی جہت میں ایسا کوئی
پتھر نہ گرا ہو پس اگر اس دورہ سے پہلے بھی گرتے تو ضرور
اونکے آثار پہلے دوروں کی زمین میں بھی پائے جاتے *
یہ ایک قسم کے پتھر ہیں جو کہ بعض اوقات جو سے سطح زمین پر گرتے ہیں اور تحلیل
کیمیائی معلوم ہوتا ہے کہ یہ ہمیشہ لہے اور نیکل سے مرکب ہوتی ہیں - نیکل
ایک معدن ہے جبکہ وجود سطح کرہ پر شاذ و نادر پایا جاتا ہے - ان پتھروں کو
مطالعہ بین صغالی جو تہ بھی کہتے ہیں *

طوفانِ عالم کا سبب

اوپر کے بیان سے ظاہر ہے کہ حوادثِ مذکورہ میں سے بعض کو بعض کے ساتھ ایک نوع کا تعلق اور ارتباط ہے پس معلوم ہوتا ہے کہ اگر اس سبب واحد کا درست

رہا ہوئے کسی قدر

شکل ضرور ہے اور

بلکہ پانچون حادثوں کے مسئلے حل ہو جائیں *

پہلا مسئلہ حجارہ جو یہ کا جو کہ آجنگ حل نہیں ہوا اگرچہ

نے اپنی اپنی رائیں لگائی ہیں مگر اب تک یہ نہیں کہلا کر اومین

کون سی رائے صحیح ہے *

دوسرا مسئلہ حجارہ ضالہ کا یہی ایسا ہی ہے جسکو حل کرنے میں ہر

کسی نے اپنی اپنی رائے کو تقویت دی ہے مگر کسی کی رائے تسلیم

نہیں کی گئی *

تیسرا مسئلہ اکثر و دباروں کے پانی کا ایک ہی سمت میں بہنا

ہے اس میں بھی تمام جیولوجیوں کی مختلف رائیں پائی جاتی ہیں مگر

سب نکتہ بین *

چوتھا مسئلہ حیوانات عظیم البجۃ کا انتقال ہے اس میں ہی تمام
 علمائے طبعی نے کسی ایک بات پر اتفاق نہیں کیا *
 پانچواں مسئلہ جسکو کہی کوئی نہیں سمجھا ان حوادث کا ایک ساتھ
 واقع ہونا ہے پس یہ پانچوں مسئلہ بمنزلہ ایک مسئلہ کے ہیں کیونکہ
 سب ایک ہی حل کے محتاج ہیں
 ہمارے نزدیک۔

مین پہا ہوا چکر لہا چلا آتا تھا اور ادھر کہہ
 رہا کہ ہوم رہا تھا سو ایسی حالت میں اس کے گرانے
 کیچہ نہ ہوا ہوگا ستارہ تو اپنے چھوٹے اور کمزور
 بسبب پاش پاش ہو گیا اور اس کے زمرے تمام جو مین
 منتشر ہو گئے اور کہہ زمین بسبب اسکے کہ اسنے اپنی جہت
 حرکت میں گڑبہ نہیں کہا لی اس صدمہ کی شدت سے اپنی
 سطح مٹی پر قائم نہ رہا بلکہ وہ ایک نیا محور مئی دورہ کرنے
 لگا جسکے کتبے اسکے سالانہ اور روزانہ حرکتیں یا تو کسی قدر
 ٹھیکین یا اونکی سرعت میں کچھ کمی آگئی *
 یہ بنیاس تمام مسائل مذکورہ کے حل کرنیکو کافی معلوم نہ ہے

گیونکہ جب زمین کی حرکت میں سکون سے یا سرعت کی کمی سے
کسی قدر وقفہ ہوا تو پانی اور تمام اشیا جو اس کے سطح پر ٹھہرے
ہوئی تھیں اونکی معمولی حرکت جسکے ذریعہ سو کہ وہ ایک قبیضہ
میں خط استوا کے ... افت طے کرتے ہیں بدستور۔

نئے نئے حدود سے
سکے

دون طرف پہرے اور جو پہرے مراحم،
پہوڑتے اور پہاڑوں کی چوٹیوں سے گذرتے چلے
پہاڑوں کے بڑے بڑے پرکالون کو اوکھیر لے کر
سیح میں جا ڈالا پہر چوڑی چکی رود بارون اور بڑی بڑی جہیں
جہاں جہاں اپنے رستے کر رکھے تھے اون سب کا منہ اون تون
سے پھیر کر اپنے ساتھ بہا لگئی اور جہاں کہیں کوئی مراحم تو
پیش آیا وہاں سے ہٹ کر کسی اور راہ پڑ گئے۔

جب اس عاوضہ عظیم کی صورت کا تصور باندھا جاتا ہے تو حجارہ
مثالہ اور گول پتھریوں کے رسوب اور رود بارون کے بہاؤ کا
ایک ہی سمت میں پایا جانا خوب اچھی طرح خاطر نشین ہو جاتا
اور بہت سے انواع حیوانات کے رقصہ غایب ہو جاتے ہیں

۱۔ زمین ہلنے کے آہستہ آہستہ فرار جیسی ہوتے ہیں۔

یہی کچھ تر و باقی ہنن رہتا۔

رہا حجارہ جوتہ کا گرنا سوا و سکا بیان یہ ہے کہ جب یہہ و مدار ستارہ
کرہ زمین سے مگر اگر ریزہ ریزہ ہوا تو اسکے اجزا نہایت زور کے
ساتھ اچٹ کر فضا میں منتشر ہو گئے اور اونکے لئے ہمیشہ کو سیر
قانونی کی کوئی راہ باقی نہ رہی۔
اور سکا گارہ

س پر لوٹ پر اس سرم ہوالہ حجارہ جوتہ کا گرنا
ساتھ مخصوص ہنن ہے بلکہ قمر اور باقی سیارے اور اونکے
با اس باب میں زمین کے شریک ہیں۔ اسکے سوا حجارہ
کے گرنے کی کوئی و طبیعی تصویر میں ہنن آسکتی اور اس دور
سے پہلے کی زمینوں میں حجارہ جوتہ کا پایا نہ جانا اس بات پر
دلالت کرتا ہے کہ جس ستارہ کے ٹکرانے کو ہم نے طوفان عام
کا سبب گردانا ہے سب سے پہلے یہی پاش پاش ہوا
ہے۔

اب ہم کو صرف یہہ سمجھنا باقی رہا کہ کرہ کے قطبین کو تغیر کیونکر ہوا اور
اوسنے کیا ٹھوس دورہ کیونکر کیا ہمارے نزدیک یہہ امر یہی اسی
ستارہ کے ٹکرانے سے واقع ہوا کیونکہ اوسکا آڑے کرہ سے

گڑا بالضرور یہہ چاہتا ہے کہ کرہ کے قطبین متغیر ہو جائیں اور اسکی
سمت حرکت اور سرعت اور نوع حرکت بدل جائے جیسا کہ تجلیم صحیح
اس بات کو آسانی قبول کرتا ہے۔ یہی سبب بات کہ واقع میں کرہ کے
قطبین کو تغیر ہوا یہی ہے یا نہیں سو اس کا ثبوت یہہ ہے کہ چوپائے
نہین پائے جاتے ہیں جہاں
کے مشرق

حال کے فرض کیا جاوے۔

پس معلوم ہوا کہ کرہ کے وضع قدیم میں کچھ تغیر ضرور واقع
سوا طوفان کے ریلو کا عام رخ جو کہ حجازہ ضالہ وغیرہ۔
سنت میں پائے جانے سے معلوم ہوتا ہے صاف اس بار
ولالت کرتا ہے کہ اگر کرہ کی وضع نہ بدلتے تو اس کا یہہ رخ ہرگز نہ ہوتا
بیان اسکا یہہ ہے کہ اگر بالفرض اب کوئی دُوم دار ستارہ کرہ زمین سے
ایسے طور پر ٹک رہا ہے کہ اسکی محوری حرکت کی سرعت تو کم ہو جائے
مگر اسکی وضع حرکت میں کچھ تغیر واقع نہ ہو لیکن اسکا محور اور قطبین وہ
رہیں جو پہلے تھے تو ظاہر ہے کہ پانی اپنے اپنے حدود سے نکل کر
تمام کرہ کے گرد پھیر جائیں گے مگر اونکا بہاؤ مغرب سے مشرق کی
طرف کو ہو گا۔ حالانکہ طوفان کا رخ شمال مغرب سے جنوب مشرق کی طرف

یابا جاتا ہے *

اگر کوئی یہہ کھے کہ سترہ کا کرہ زمین سے مگر اہمالات سے ہے
تو اسکا مختصر اور سہل جواب یہہ ہے کہ علم ہیت میں یہہ بات مسلم
ٹھہر چکی ہے کہ کرہ زمین مش
نکھے و مدار ستاروں سے
ٹھہر سکتا ہے اور اہم

سے ظاہر ہو گیا۔ حارث طوفان میں تہ
دو ایک جدا مسئلہ معلوم ہوتا ہے مگر جو سبب جامع ہنہ
ہے اس سے وہ سبب مل لگا ایک مسئلہ ہو گئے ہین اور
قاعدہ حرارت مرکزی اور قاعدہ مرتفعات ارضی سے ان
مسائل کے حل کرنے میں کچھ مدد ہین پہنچ سکتے حالانکہ ہینین و و
قاعدون پر علم کا مدار ٹھہرایا گیا ہے اس نظر سے امید ہے کہ یہہ
حل سب جیولوجیون کے نزدیک مسلم ٹھہرے *

اس علمی تحقیقات سے وہ لوگ بہت فائدہ اوٹھا سکتہ ہین جو زمین کے
فوزیرون کی چہان ہین کرتے رہتے ہین اور وہ اس بات کو خوب
سمجھ سکتہ ہین کہ اس علم کا طالب اپنی تقش کی حالت میں جو کچھ دیکھے
اوسکے کندہ دریافت کرنے میں کوتاہی نہ کرے کیونکہ تہوڑا سا مشاہدہ

اس علم کے بڑے بڑے مسائل نظریہ کو حل کرتا ہے مثلاً اگر کوئی
عالم جیولوجی اپنی جستجو کے وقت جگہ جگہ یا حجارتہ ضالہ اراضی طوفانیہ کے
سوا کسی اور طبقہ میں مشاہدہ کرے تو ہماری اس متین اور مضبوط
راے کہ ایک دھرم ہندو ایک کرسچن ہے۔

۴۰

ب۔ طوفان کا ذکر لیا گیا ہے اس سے پہلے اور
یعنی کوئی دلیل ایسی بہنیں پائی جاتی جس سے یہ معلوم
اس طوفان سے پہلے ظاہر ہو چکا تھا۔ کیونکہ اراضی طو
زیادہ تر حیوانات اور نباتات کے آثار پائے جاتے ہیں اور
اعضا اور اسکے مصنوعات کا کہین نام و نشان بہنیں پس اس نظر سے
یہ کہہ سکتے ہیں کہ اس طوفان سے پہلے آدمی موجود نہ تھا۔ ہاں شاید
زمین کے کسی ایسے حصہ میں اسکے آثار پائے جائیں جس کو اب پانی
نے ڈھانک رکھا ہے یا جسکی لغتیش کا موقع علمائے طبعی میں سے
کسی کو اب تک بہنیں ملا لیکن طوفان کا استیلائے عام اس خیال کو
بھی دل میں بہنیں آنے دیتا کیونکہ اگر آدمی اس حادثہ سے پہلے پایا
جاتا تو مشل اور حیوانات کے اسکے آثار اور خاص کر اس کے

کام تمام سطح پر دو دو پر پھیل جاتے ہیں بہر حال یہی کہا جائیگا کہ وہ۔
 طوفان عام کے بعد اور ان خاص طوفانوں سے پہلے ظاہر ہوا ہے
 جو عام طوفان کے بعد واقع ہوئے ہیں کیونکہ ان طوفانات کی نشانیوں
 میں اس کے ابتدائی آثار پائے جاتے ہیں۔

ط

یہ طوفان عام اور خاص طوفانوں کے واسطے
 ہو سکتی ہے۔ کیونکہ حسب طرح اس علم نے طوفان عام کا سبب
 یا اسی طرح ان طوفانوں کے مختلف اسباب کی طرف بھی ہدایت
 ہے۔ ان اسباب میں سے بڑا عام سبب مرتفعات ارضی ہیں بیان
 اسکا یہ ہے کہ جو حوادث حرارت مرکزی کے سبب واقع ہوتے
 تھے وہ برابر حادث ہوتے چلے آتے تھے یہاں تک کہ اجسام آلیہ
 نمودار ہوئے جس قدر اون کا شمار اور ترکیب بڑھتی گئی اوس قدر زمین
 کے پرت کا دل بتدیج بڑھتا گیا اور وہ حوادث بتدیج کم ہوتے
 گئے۔ ظاہر ہے کہ اس صورت میں داخلی زوروں کی طاقت
 سبب اسکے کہ بار بار ظاہر نہیں ہو سکتے فراہم ہوتے رہینگے اور
 آخر کو جب اس کا زور حد غایت کو پہنچ جائیگا تو زمین کے کسی

جزو کو او بہار کر سطح سے نہایت بلند کر دیگی یہی سبب ہے کہ مہفات
ارضی اور آتشخیز پہاڑوں کا حدوث تیسرے اور چوتھے دورہ میں
نہایت قوت کے ساتھ ہوا اور نہایت سوزان مائے لپٹ اور
بجارات اور جھاگوں کے ساتھ نکلنے لگے کہ ویسے پہلے اور دوسرے
واکہ بہت اونچے اونچے

راہین

ہین جیسے کوہ ایلبہ اور کوہستان ہروانہ - اور
نزدیک افریقہ میں کوہستان اطلس اور امریکا میں کوہ
کورڈلییر اور ان کے سوا اور بہت سے پہاڑ یہی اسی قبیلہ

ہین

ظاہر ہے کہ جب ایسے اونچے اونچے پہاڑ زمین کے اندر سے
برآمد ہوئے ہوں گے تو زمین کے اون طبقوں پر سے جہاں وہ
برآمد ہوئے بخیر و ن اور نہروں کا پانی منقسم ہو کر ایدہر اوہر
کے ملکوں میں پھیل گیا ہوگا جیسا کہ کوہستان برنات کا حال مشاہدہ
کیا جاتا ہے اس کے دیکھنے سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ سلسلہ
غربی بحر محیط کو چین سے چیر کر نکلا ہے اور اسکو ایدہر اوہر
متفرق کر دیا ہے۔ اس تقریر سے پانی کے اتصالات جو گرد و پیش

کے ملکوں کو گزند پہنچاتے تھے خوب زمین میں آجائے ہیں اور یہی
 بیان خاص طوفان کے اسباب ظاہر کر نیکی کے کافی ہے *
 تواریخ سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ ایسے طوفان دو یا تین ہونے میں
 پس اس صورت میں تاریخ اور احادیث - ایک مشہور اختلاف
 کے حل کرنے میں مدد

جائے اور سرسے شمالی عقیقہ ہی کہتے ہیں
 ملک کی طوفانی زمین میں یہہ آثار نہیں پائے جاتے حالانکہ
 سرس کے جنوب میں کچھ دفینے آدمیوں کے ہڈیوں کے
 ہوئے تھے چنانچہ اوہر کے علمائے طبعی نے یہہ آثار
 بشری اپنے ملک کے طوفانی زمین میں صاف مشاہدہ کئے
 اس بنا پر ایک دوسرے کے رائے میں اختلاف واقع ہوا
 مگر اس اختلاف کا منشا ذیقین کی غفلت ہے کیونکہ رواسب جنوبی
 اور زمین اور رواسب شمالی اور زمین - رواسب جنوبی زمین کے
 اوس چرت پرہین میں جس پر حجارہ ضالہ پائے گئے ہیں بلکہ
 رواسب شمالی سے بہت پیچھے کے ہیں پس اونکو ایسے خاص
 طوفان کی طرف منسوب کرنا چاہئے جو طوفان عام کے بعد واقع

ہوئے ہین ❖

اس بیان سے صاف معلوم ہوتا ہے کہ انسان کی پیدائش کے بعد
بھی کسی قدر نقصان پہنچانے والے طوفان حادث ہوئے

ہین ❖

طرہ تمیز ہو سکتی ہے
سنے

دل تو

تمام سطح کو پامال کر ڈالا تیسرے حمار ہذا کہ اور
سطح پر متفرق ہوئے ❖

تیسرا باب عملیات کا بیان

جیولوجی کے اصول عام اور نظریات کا بیان پہلے اور
دوسرے باب میں ہو چکا ہے اور اب وہ مباحث شروع کئے
جاتے ہیں جو نظریات کی نسبت بہت زیادہ صحیح اور یقینی ہیں۔ اگر
بیان میں یہی وہی چاروں دوروں کی ترتیب ملحوظ رہیگی۔ اول۔
ہر ایک دورہ کے طبقات بیان کئے جائینگے۔ پھر ہر ایک طبقہ کی

علامتیں ذکر کیا ہیںگی جو کہ ہر ایک پُرت کو اور دن سے تمیز دیتے
ہیں ❖

پہر ہر ایک اراضی کے مفید مادے اور اونکے دریافت کرنے کے
طریقے لکھے جائیگے غرضکہ اب اُن نتائج کا بیان شروع کیا جاتا ہے
جو اس فن کے تحقیقات سے ملتے ہیں۔

پہلا دورہ

ارضی اُوَ لے کا بیان

ارضی اُوَ لے سے مراد وہ طبقہ ہے جو کرہ کے ابتدائی تجدد سے
بننا شروع ہوا۔ اس زمین کی اصلی صفت یہ ہے کہ اس میں
جو موجودات آلیہ کے دینے پائے جاتے ہیں اونکی ترکیب
میں ایسے اجزائے ارضیہ نہیں پائے جاتے جنسے اُن جزا
کا اس موجودات سے مقدم ہونا سمجھا جائے ❖

اس اراضی میں یا تو پہاڑ ہیں یا نرم زمینیں ہیں جو کہ کہیں کہیں نہایت
وسیع پائے جاتے ہیں مگر کوئی طبقہ ان زمینوں سے ڈھکا
ہوا نہیں ہے۔ بلکہ ان سے پیچھے کے طبقوں نے جا بجا سے

اونکو ڈھانک رکھا ہے ۔
 یہ طبقہ اس قدر دل دار ہے کہ اسکی جڑ تک پہنچنا ممکن نہیں اور کرہ
 زمین زیادہ تر اسی سے بنا ہوا ہے اور یہہ اوسکو سطح پر چاروں
 طرف پھیلا ہوا ہے مگر جایا اسکی بڑی بڑی اور بیڈول تو سین
 ہزار ہا ہے اور ایک فیوٹی چٹانوں سے
 مائیکاشٹ

صوانی چٹان سب سے نیچے ہیں اور باقی اجزا اس۔

ان سب پرتوں کو اختصاراً اراضی اُولے کہتے ہیں ۔

ارضی اُولے کی علامتیں

اس طبقہ کے صوانے چٹانوں میں زیادہ تر ابرک اور فسبات

ملے اس تہ کو انگریزی میں گرنیٹ کہتے ہیں اسکے قوام میں تین اجزا ابرک کے ملے ہوئے ہیں ۔ مائیکا
 کو ابرک ۔ فسبات جسکو انگریزی میں کرسٹل کہتے ہیں ۔ اور ایک فیوٹی ایک معدن جو اکثر سبز اور
 کبھی سفید یا لال بنی نہایت چمکدار اور کثیر الاجزا ہوتی ہے جس میں سلیس اور الومن اور بوا اور حیرت
 ملا ہوا ہے ۔ ۳ شیشہ جو میں لفظ ہے یہ ایک پتھر ہے جسکی چٹان سنگ سیٹ کی طرح
 پورے ہوئی ہیں اور مائیکا لاطینی لفظ ہے یہ پتھر وہاں سے جو کر نہایت لوجدار پرتوں
 پر تعمیر ہو جاتی ہے یہ بے رنگ یعنی محض شفاف ہی ہوتے ہیں مگر اکثر بنیاد پر مانی ہوتے
 ہیں اور لال شٹون اور کوارٹن میں شیشہ کی جگہ پر لگ جاتے ہیں ۔ ۴ مائیکا شیشہ وہ
 شیشہ ہے جس میں کسیدہ مائیکا ہی ملا ہوا سطح ابرک شیشہ وہ شیشہ ہے جس میں
 کسی قدر ابرک ملا ہوا ہو ۔ ۵ فسبات کو انگریزی میں شل کہتے ہیں یہ ایک مادہ
 جو کہ ہے جو کہ سلیس اور الومن اور سوڈا یا پتاش سے مرکب ہوتا ہے اور صوان میں
 ایک تہائی یہہ اور دو تہائی کو ابرک اور مائیکا ہوتا ہے فلسبات کے پرت ہی ابرک کی طرح
 بنیادی جگہ جاتے ہیں ۔

اور بلور یا جلتا ہے اور جہاں کہیں یہ تینوں معدنیں ایک چٹان پر
 طبع پائی جاتی ہیں کہ تینوں قسموں کے چھوٹے سٹرے ریزے
 مساوی ہوں تو اس چٹان کو فقط صوان کہتے ہیں اور جب ان
 تینوں قسموں میں کوئی قسم غالب ہو یا کسی چوتھے معدن کا بھی
 ملا ہو تو اس چٹان کا

نہیں

بہت ہی کم ہوتے ہیں بلکہ زیادہ تر بڑے بڑے
 تہ ہوتے ہیں اور کبھی اونسے پورے پہاڑ بن جاتے ہیں
 مشہور اور اصلی پہاڑوں کی بنیادیں انہیں سے بنی ہیں
 ان چٹان تمام کرہ پر چھائے ہوئے ہیں اور اپنی خاص زمین
 کے سوا اور سب زمینوں کے نیچے ہی پائے جاتے ہیں مائیکا
 شسٹ اور ابرک شسٹ کے موٹے موٹے یا نہایت
 نازک پرت ہوتے ہیں اونہیں اور صوانی چٹانوں میں ایک تو
 یہ تمیز ہے دوسرے وہ اکثر ابرک اور فلسبات اور بلور سے
 مرکب ہوتے ہیں اور کبھی اونہیں فلسبات نہیں بھی ہوتا
 ایہ فیبولی چٹانوں کی ترکیب بھی ویسی ہی ہے جیسے مائیکا شسٹ
 اور ابرک شسٹ کی مگر چونکہ انہیں مائیکا اور ابرک پیدا ہوتا ہے

اس لئے یہہ جدا سعدن سمجھا جاتا ہے جسکو ایمفیبول کہتے ہیں
یہہ سعدن جب مثل ایک پشتہ کے بہت بڑی ہوتی ہے تو۔
اسکی کیفیت صوان جیسی ہوتی ہے اور اگر چھوٹی ہوتی ہے
تو تہہ برتہ ہوتی ہے اور اسوقت اسکو مختلف ناموں کے ساتھ
تدکر تے ہیں جسکی تفصیل کار محمد سنن۔ کہیں کہیں ان چٹانوں
سے بیچ میں جھیر کے پر۔ بات کے جاتے ہیں اور اس

سے یہہ معلوم ہوتا ہے کہ جیر اگلے دوروں کی
گیا تھا پس وہ چٹانوں نے لکھا ہے کہ جیر حیوانات بحری
پڈیوں کے نفع پانے سے بنا ہے صحیح بہین معلوم ہے
میکاشسٹ اور ابرک شسٹ اور ایمفیبولی چٹان صوان
چٹانوں سے مقدار میں بہت کم ہیں اور زیادہ تر صوان کے
اوپر پائی جاتی ہیں مگر برسبیل ندرت کہیں کہیں صوان ہی انکے
اوپر تو برتہ پایا جاتا ہے لیکن اس صورت میں ہی صوان انکے
نیچے ضرور ہوتا ہے *

اراضی اولی کے مفید ماوے

ایک قسم کا کالی رنگ جو جگہ اور اقسام تک کی طرح اوکساد اور تیزاب ہوتا ہے اور اسکو ہر طرح سے استعمال
کرتے ہیں اسکا خاصہ یہہ ہے کہ اگر تیزاب اسپر ڈالا جائے تو خرد کی طرح کھٹکھٹا ہوتا ہے بعض
ایک خاصہ طبیعی کا نام ہے جو کہ یورپ میں مشہور ہے۔

یہ طبقہ حرفوں اور صنعتوں کے حق میں نہایت مفید ہے کیونکہ اس کے
صوائع میں سے نہایت بڑے بڑے ستون اور سلیں نکالی جاتی
ہیں اور سینیٹ جسکو قدما بڑے بڑے نامی عمارتوں کے آرٹیں
میں استعمال کرتے تھے اور قولان اور بیٹونز جن کو ملا کر چینی کا خمیر
اٹھاتے ہیں اور کوارٹر جس سے بدستاب ہے اور انواع واقسام
کے صوائع جسکو جلا کر

یہ ان میں سے نکلتا ہے۔ یہ سب چیزیں اس طبقہ
کی حصہ میں بے شمار پائے جاتے ہیں۔

ورسینیٹ و لون کی ایسی سلیں تراشی جاتی ہیں جسکو
پس ہوا کا آسیب نہیں پہنچتا پس اگر ایسی سلیں بہم پہنچانے منظور
ہوں تو اوٹکو نہایت اونچے پہاڑوں پر جسکے سطح میں کمال خشونت
ہو تلاش کرنا چاہئے لیکن انکے تراشتے اور سموار کرنے میں ضرورت

یہ ایک قسم کے صوائع جتان میں جن میں ایک خاص نوع کا ایفیبول پیدا ہوتا ہے۔ یہ
ایک مادہ ہے جو کہ فلسبات کے طبع ہو چٹانوں کی تکلیف ہونے سے پیدا ہوتا ہے اسکا رنگ
اکثر سفید ہوتا ہے اور اسکی سفیدی نہایت لطیف ہوتی ہے۔ یہ ایک چینی لغت ہو جاتا ہے
چٹانوں پر طلاق کیا جاتا ہے جسکی ترکیب میں کوٹرا اور فلسبات ہوتا ہے اور ان میں جدا جدا رنگوں
ملانے سے چینی کا خمیر اڑھایا جاتا ہے۔ یہ ایک مادہ ہے جو کہ نہایت سخت
سلیں سے بنتا ہے اور اس میں غیر مادہ کے ساتھ مخلوط ہو جانے کے پرے
قابلیت ہوتے ہیں اس سے انواع واقسام کے پتھر پیدا ہوتے ہیں۔

کچھ کرنا پڑتا ہے بخلاف اون پتھر و سنگے جنکا کاٹنا آسمان اور کوہ
سہل ہے انکو امن پہاڑوں پر ڈھونڈنا چاہئے جو اوپر کو
گول گول ہوتے ہوتے نہایت تنگ چوٹیوں پر جا کر منتہی ہوتے
ہیں لیکن جو سہلین یہاں سے ملین گی وہ ایک مدت کے بعد ہوا سے
تخلیل ہو جائینگے۔ انہیں پہاڑوں میں چینی کا مادہ بھی دستیاب
ہوتا ہے۔

اسکے سوا سنگ مرمر جسکی صورتیں وغیرہ بستانی یا
سیولن اور اخضر عقیق اور بہت کثرت سے مرمر سنبال
برابر برابر خط پڑے ہوتے ہیں اور کہیں کہیں سنگ
نہایت عمدہ اور مرمر سفید جیسی اور سنگ اولیری جسکے تہ
اور دیگر طرز و بنتے ہیں اور وہ پتھر جس پر چین میں بڑے بڑے
بندروں کی تصویریں کہو دتے ہیں اور کہیں اردو از جو کہ اکثر نائل
بسنی ہوتا ہے یہ سب پتھر اسی زمین کی طرف منسوب ہیں اور
خاکسراو سکی فوقانی حصہ میں مائیکاشسٹ یا ابرکاشسٹ اور

۱۔ ایک قسم کا سنگ مرمر ہے ۲۔ سنگ مرمر کی ایک عمدہ قسم ہے جس میں جیسفید ملا ہوا
ہوتا ہے ۳۔ یہ ایک قسم کی گندک ہے بعضی آسٹین سے خالص
ہوتی ہے اور بعضی میں طفل ملا ہوا ہوتا ہے جسکی پہچان یہ ہے
کہ ناخن سے کھرچا جاسکتی ہیں اور تیزاب ڈالنے سے اوس میں کمال
نہیں آتا ۴۔ ایک قسم کا مرمر ہے۔

ایک فیصل چٹانوں کے درمیان بہت بڑے بڑے ٹکڑے صفا مت کے
پائے جاتے ہیں *

جن ملکوں میں یہہ ذخیرے پائے جاتے ہیں وہاں ان کے فیت
کرنیکے لئے صرف انکی ساخت کافی ہے کیونکہ وہاں کے
سطح پر یہہ اکثر مل جاتے ہیں اور اسی سے یہہ معلوم ہو سکتا ہے
کہ یہہ سرسبز پہاں کم ہے یا زیادہ *

اس طبقہ میں اور بہت سے ذخیرے نہایت مفید پائے
ہیں مگر اونکے بہت چھوٹے چھوٹے ریزے جا بجا متفرق
ہیں اسلئے انکے ڈھونڈنے میں بہت مشقت پڑتی ہے
مگر ہم مختصر طور پر ایسے وجہ بیان کرتے ہیں جس سے زمین کے اوپر
اور نیچے کے حصوں میں انکے مقامات اچھی طرح پہچانے جا سکیں
اطبق کے تحتالی حصہ میں جو صوالی چٹان ہیں اونکے ڈراڑھین اور اونکے
عروق میشا قہمتی پتھروں سے مالا مال ہیں جیسے سنگ تورمالین اور یاقوت زرد
اور سنگ مینی اور سنگ اچکارین اور سنگ امیلیٹ وغیرہ۔ مگر ان میں سے صرف

یہہ ایک قسمی پتھر ہے جو کہ اکثر سیاہ رنگ کا اور کوئی کوئی رنگ بزرگ کا ہوتا ہے لیکن بہت
سے پتھر جو تورمالین کے نام سے فروخت کیے جاتے ہیں حقیقت میں تورمالین نہیں ہوتے بلکہ یہہ ایک
نفیس پتھر ہے جس کے قسم سے جب کچھ رنگ ہوتا ہے تو یہہ ایک شیشی کا پتھر ہے جو اکثر دھاتوں کے
گھلانے میں برتا جاتا ہے *

تورمالین تو متوالن کے ساتھ ہر جگہ پایا جاتا ہے اور باقی پتھر
 ان چٹانوں میں بہت ہینن پائے جاتے۔ ان چٹانوں میں
 ایک قسم کا کپنج بھی پایا جاتا ہے۔ جسکو پرت نرم اور شفاف
 ہوتے ہین اور مانجنے یا جلا کر نے میں بہت کام آسکتے
 ہین اور نیز انہیں بلور صخری جو کہ دور بینوں کے جلا کرنے
 میں کام آتا ہے اور سنگ لابرڈور اور سنگ لائزون اور
 تیتان جو کہ شیشہ آلات اور ظروف چینی پر نقش و نگار کر
 کام آتا ہے اور قصہ دیر کی کانین اور کہین کہین تانبے کی
 اور سونیکی کانین بھی پائی جاتی ہین *

یہ بڑی بڑی قیمتی کانین وہاں تلاش کرنی چاہئیں جہاں کوٹڑ
 وغیرہ کے عروق بہت کثرت سے چٹانوں کے چاروں طرف
 محیط پائے جاکیں

صوال میں سے نہایت گرم پانیوں کا نکلتا جسکو معدنی پانی
 کہتے ہین ایک عادت مستمرہ ہے۔ یہ پانی تمام پانیوں سے

لے یہ ایک ماہر جو کہ سخت اور خالص یا غیر خالص دیکھتا ہے لے یہ ایک طبیب چنانچہ جن
 نہایت قیمتی اور بڑے ثمرت پائے جاتے ہین۔ اور بالکل ایسے قسم کا ماہر جو جسکو رنگ انواع و اقسام کے
 ہوتے ہین اور انہی میں سے ایک بہت قیمتی ہوتی ہین لے یہ ایک قسم کا طبیب جو جسکو رنگ میں بہت
 لطیف سبزی ہوتی ہے لے ایک قسم کے معدن کا نام ہے لے یہ دیر کی معدنی
 جسم ہے جو کہ سیسہ وغیرہ سے مرکب ہوتا ہے *

زیادہ گرم اور تیز اور اورام اور جلدی امراض میں سریع
التاثر ہوتے ہیں *

اطبق کا فوقانی حصہ جسمین زیادہ ترابرک یا مایکا کے پرت
اور ایسفیبولی چٹان میں بہ نسبت تحتانی حصہ کے بہت مالا
مال ہے کیونکہ اسمیں معدنی مادے صوان کی نسبت
بہت کثرت سے پہلے ہوئے ہیں اور اس میں برخلاف
معدنی حصہ کے اکثر جستجو خالی نہیں جاتی *

معدنی کانین جو کہ تحتانی حصہ میں پائی جاتی ہیں اون کا
فوقانی حصہ میں پایا جانا اور اسکے برعکس بھی ممکن ہے اور
یہ کچھ تعجب کی بات نہیں ہے کیونکہ زمین دونوں حصوں کے
ایک ہے اور ایک ہی دورہ میں بنی ہے *

فوقانی حصہ کے چٹانوں میں بعض قیمتی پتھر جیسے زمرہ اور
یا قوت اُزرق اور عقیق اور اسی طرح سبناج اور اسیانٹ
یعنے سنگ فٹیلہ بھی پائے جاتے ہیں۔ اور اسی حصہ کے
چٹانوں میں طباشیر یا نشو اور ایک خاص قسم کی ابرک کے

۱۔ ایک قسم کا پتھر ہے جو نہایت سخت و نیکھلا کرنے میں کام آتا ہے لہذا یہ فیصل کے قسم کا کہلاتا
ہے جو کہ زمین میں منتقل ہونے کے بعد ہوتا ہے اور آگ سے جل نہیں جاتا اسکو زونی کی طرح چمک سکتے ہیں
۲۔ یہ ایک قسم کا ابرک ہے جو درزیوں کے کام میں آتا ہے *

پشتے اور سنگ چٹہ اور بہت سی کانین کروٹم اور لاجورد اور
کوبلٹ کی بھی پائی جاتی ہیں اور یہہ پچھلے تینوں مادوں کے تصویر
کے نقش و نگار میں بہت کام آتے ہیں اور بہت سی کانین
لوہے اور تانبے کی اور کہین کہین سیسہ اور سونے اور چاند
کے عروق بھی پائے جاتے ہیں +

یہہ سب ذخیرہ جو فوقانی حصہ کی طرف منسوب کئے گئے اس
حصہ کے اوپر مقامات میں جو بہت منظم نہیں یا مختلف قسم
کے چٹانوں میں باسانی مل سکتے ہیں +

زمین کے مادوں پر تنے والے جو کہ کالون اور سنگلاخ زمین
میں جو طبقہ سے برآمد ہوئی ہیں کام کرتے ہیں وہ اس طبقہ
میں نباتات اور حیوانات کے آثار پائے جانے سے ناامید
ہو گئے کیونکہ آج تک اُنہوں نے اس زمین کے چٹانوں
میں افسیل کی کوئی شے نہیں پائی لیکن کبھی کبھی اُنکی درازوں
میں اور اس زمین کے وسط میں جو گڑھے اور شیب ہیں۔
اومنین کسی قدر نباتی اور حیوانی دھنیں پائے جاتے ہیں۔

یہہ ایک قسم کا چٹان ہے جو کہ ابرک اور اورچین معدنوں سے مرکب ہوا اس پر اسی
چٹان پر پانی جیسے سانپ کی جلد پر پانی میں اسی سیسہ اسکو سنگ جیٹہ کہتے ہیں یہہ بہت قیمتی
ایک معدنی مادہ ہے یہہ ایک معدنی مادہ ہے جو بہت نہایت لطیف آبی رنگ کی شے نکالے جاتے ہیں +

اور یہ بات کچھ اوپر کے بیان کے خلاف نہیں ہے کیونکہ جو کچھ ان وٹاڑوں وغیرہ میں پایا جاتا ہے وہ اور زمینوں کا مادہ ہے۔

پس ان وٹینوں سے قطع نظر کرنا چاہئے اور جو کائین اس زمین میں عام طور پر کثرت سے پائی جاتی ہیں ان پر لحاظ کرنا چاہئے یہاں ہم نے اس زمین کے صرف وہی ذخیرے بیان کئے ہیں صنعتوں میں برتے جاتے ہیں حالانکہ اس میں انکے سوا اور ذخیرے بھی ہیں جو کہ صنعتوں میں استعمال نہیں ہونے پائے جاتے ہیں کیونکہ اہل صنعت ہمیشہ نئے نئے ذخیرے نکالتے رہتے ہیں اور اس میں شک نہیں کہ ابھی تک انہوں نے اس زمین کا تمام سرمایہ دریافت نہیں کیا۔

ارضی اُولی کی فلاح

صوّان اور صوّانی چٹان اکثر ملکوں میں اور خاص کر ملک فرانس میں دور دور تک پھیلے ہوئے ہیں۔ ایسی زمین اکثر سرسبز نہیں ہوتی۔ پس اس کو چاہئے کہ اُس کے موانع دریافت کرے تاکہ اُس کے رفع کرنے میں کوشش کر سکے اور یہ بات

سب کو معلوم ہے کہ زمین کا سرسبز ہونا زیادہ تر اوسکے
کھیتیلے کرنے پر موقوف ہنن ہے۔ اکثر اوسکے سرسبز
ہونے کے اسباب اوسے میں موجود ہوتے ہین۔ لیکن
اسباب کا دریافت کرنا ضرور ہے چنانچہ اراضی ثالثہ کے
فلاح کے بیان میں اسکا ذکر کیا جائیگا۔

ایسے خطوں میں مزم زمین کے بہت چوڑے چکے میدان
ہنن ہوتے اور انکے پہاڑ و طرح کے ہوتے ہین یا تو
کھلے ہوئے اور اون میں ہر طرف مرتفعات ارضی اُٹے
ہوئے ہوتے ہین یا گول اور لپٹ اور اونکے مرتفعات
سکڑے ہوتے ہین اور ایک دوسرے کے بیچ میں گول
گھاٹیاں جو بہت گھری ہنن ہوتی ہیں یا پہلی
قسم کے تمام کو ہستان بظاہر غیر ممکن الزراعة اور دوسرے
قسم کے قابل زراعت معلوم ہوتے ہین حالانکہ دیکھنے میں
ہمیشہ یہہ آتا ہے کہ ان ولایتوں کے لوگوں میں کسل اور
افلاس پایا جاتا ہے اور پہلے قسم کی ولایتوں میں آسودگی
اور سیری اور ترقی پائی جاتی ہے۔ اس صریح تفاوت کا
سبب زمین کی طبیعت کے سوا کوئی اور بات ہنن ہے

کیونکہ ملک کی حالت اور وہم و غم جسکی اوس ملک کو اختیار
ہے اُن لوگوں کی عادتوں اور عقیدوں میں بڑا دخل رکھتی
ہے جو اوس ملک میں رہتے ہیں اور وہیں سے معیشت
حاصل کرتے ہیں *

بات یہ ہے کہ اگرچہ پہلے قسم کے پہاڑوں کے عام زمین
ممكن الزراعة نہیں ہے لیکن اوس میں کہیں کہیں نرم
زمین بھی پائی جاتی ہے جس میں پہاڑی نباتات پیدا ہوتے
ہیں اور جس کا سطح پہاڑ سے بہت ڈھلان پر نہیں ہوتا
پس اوسکا پانی اور مٹی وہیں رکی رہتی ہے *

سوجب کوئی وہاں کا باشندہ کہیں ایسی زمین پاتا ہے
تو اوسکی درستی اور اصلاح میں خوب کوشش کرتا ہو
اور پتھروں سے اوسکی ڈولین باندھ کر اوسکو محفوظ
کرتا ہے اور یہ سب کچھ اوسکی ضرورت اور حاجت
اوس سے کرواتا ہے کیونکہ احتیاج ایک ایسی شے
ہے جو کہ انسان کو سعی اور ترقی کی طرف زبردستی
سے کہنچتی ہے اور اوسکی دلیل صوائی چٹانوں کی پستی
پر لکھی ہوئی ہے یعنی اوسکا سر نہ ہونا اس بات پر

گواری دیتا ہے *

اسکے سوا ان پہاڑوں کے بیچ میں جو گھاٹیاں واقع ہیں لگ
 چہ اونچی گھرائی اور اونکا چکلاں کچھ بہت مہین ہوتا لیکن
 اونکی زمین ہمیشہ سرسبز رہتی ہے۔ پس پہاڑی فلاح جس قطعہ
 کو اپنے ڈھب کا پاتے ہیں اوسمیں کہیتی کر لیتے ہیں اور
 چونکہ یہہ مواضع متفرق اور ایک دوسرے سے بہت دور
 دور اور ارتفاع میں مختلف ہوتے ہیں۔ اسلئے اوسکو پہاڑ
 کے اوتار چڑاؤ میں بہت سی ایسی مسافتیں قطع کرنی پڑتی ہیں
 جنمیں بڑی بڑی دشوار گزار اور خطرناک راہوں سے
 گزنا ہوتا ہے پس یہہ لوگ بچپن سے وہاں خوش خوشی
 پہرنے کے عادی ہو جاتی ہیں اور ہمیشہ بہت شہیاری
 اور فکر و تامل کے ساتھ پہاڑوں میں پہرتے رہتے ہیں
 اور نئی زمینوں کے تلاش میں مصروف رہتے ہیں اور
 انکا ذہن کسی وقت معطل اور بیکار نہیں رہتا یہاں تک کہ
 انکو اس فن میں کمال و نگاہ حاصل ہو جاتی ہے *
 اور نیز یہہ چوٹے چوٹے قطعی سوا اوس حالت کو کہ برف
 سے ڈھکے ہوئے ہوں ہمیشہ پہلون اور پہولون سے

مالا مال رہتے ہیں اور انہیں نرم زمینوں کی نسبت روئیدگی
 بہت جلد ہوتی ہے انکی مٹی زیادہ کھیتی ہوئی ہے کیونکہ
 انکے چٹانوں میں ہوا کی تاثیر بہت کم ہوتی ہے اور یہ بات
 اس سے معلوم ہوتی ہے کہ ان چٹانوں کی اصلی صورت
 اور خشونت وغیرہ میں کبھی تغیر نہیں آتا اور مینہ کا پانی جو
 نباتات کے اجڑا اور اون چوپایوں کے اجڑا جو ان پہاڑوں
 کے چوٹیوں پر رہتے ہیں ان زمینوں میں بہا لجاتا ہے اس
 سبب یہہ اور یہی کھیتی اور سیر حاصل ہو جاتی ہیں پہاڑ
 کہ بعضی دفعہ جہاں دو گھاٹیاں ملتی ہیں وہاں کوئی چھوٹی سی
 آبادی ایسی نظر آ جاتی ہے جسکے باشندے ایک نہایت
 مختصر زمین کی پیداوار سے اپنی زندگی بسر کرتے ہیں یعنی اتنی
 زمین سے کہ اگر وہ کسی اور ملک میں ہو تو اسکی آمدنی سے
 صرف ایک ایسے کاشتکار کی گذران ہو سکتی ہے جسکے کہنے
 کا کچھ بہت پہلا واسنہو۔

لیکن ایسا ان گھاٹیوں کا حال دیکھنے میں نہیں آتا جن کا
 سطح گول اور لپست صوالی زمین کا ہے اور تمام بویا ہوا ہے
 لیکن چون چون کھیتی کی مٹی پہیلی جاتی ہے وہاں کے لوگ تاج

ہوتے جاتے ہیں

یہ سطح کی گول شکلین اس بات پر گواہی دیتی ہیں کہ اس زمین کے
چٹان ہمیشہ تحلیل ہوتے رہتے ہیں مگر اجسام معدنے
میں اول وہ جزو تحلیل ہوتا ہے جس کا نام فلسبات ہے
فلسبات کی مقدار سب چٹانوں میں یکساں نہیں ہوتے
کسی میں زیادہ ہوتی ہے کسی میں کم ہوتی ہے اور۔ اور
اسی سبب بعضے چٹان جو سطح کرہ پر موجود ہیں بہت
سہولیت کے ساتھ تحلیل ہو جاتے ہیں اور بعضے
طرح نہیں ہوتے۔ بات یہ ہے کہ چٹانوں کے اجزا کی
بندش کا اصل سبب فلسبات ہے جب بارش وغیرہ سے
وہ تحلیل ہو جاتا ہے تو اونکی بندش اور گرفت جاتی رہتی
ہے۔

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ ان چٹانوں پر اصل میں مرتفعات
ارضی اور اونچی اونچی چوٹیاں تھیں جو جب قدر اُنکے جزا
ایسے تھے کہ اپنے بلند ہونے کے سبب خارجی تاثیروں کو
اور اجزا کی نسبت جلد قبول کرتے تھے وہ رفتہ رفتہ
مٹلاشی یعنی فنا ہو گئے۔

یہاں تک کہ اونکی گول شکل نکل آئی اور یہ گول شکلین
 اگرچہ اونکو کثرت تحلیل سے محفوظ رکھنے والے ہیں لیکن
 یہ بھی ہمیشہ تحلیل ہوتے رہتے ہیں کیونکہ مینہ کا پانی جب
 پتھر وں پر زور سے پڑتا ہے تو اوسکے اجزائے کثیف تو
 گرہے گرہے ہولون مین رہ جاتے ہیں اور وہ اس قدر صاف
 اور شفاف ہو جاتا ہے کہ نباتات کو اوس سے بالکل غذا
 بہنیں پہنچتی یہاں تک کہ اونکو سوکا لگتا ہے ۔

اسی جیسے یہاں کا سطح ہمیشہ خشک اور پانی کا محتاج رہتا ہے
 یہاں تک کہ بڑے سے زو بھی اوسکو سیلاب بہنیں کر سکتے
 جہاں اوس پر پانی آتا ہے فوراً پی جاتی ہے اور آخر کو
 ان چٹانوں اور زمینوں مین ایسے چھوٹے چھوٹے
 پودے بھی بہنیں پائے جاتے جنکے اجزائے پائے
 ذریعے گرد و پیش کی زمینوں مین پہنچ کر اونکو قابل
 زراعت کر دین ۔

اسکے سوا ان چٹانوں کے سرسبز ہونیکے اور یہی
 اسباب ہیں اذان جملہ ایک یہہ بھی ہے کہ فلسبات مین جیسا
 کہ کیمیا کی تحلیل سے ظاہر ہوتا ہے بہت کچھ پوٹاش اور

اور سوڈا کا مادہ ملا ہوا ہے اور ان دو نو مادوں میں اس بات کی نہایت قابلیت ہے کہ پانی کے ساتھ ملکر اس کے ہجینس ہو جائیں اور فلبات کی کثرت سے تحلیل ہونے کا اصلی سبب یہی ہے ❖

پس احتمال ہو سکتا ہے کہ جو پانی فلبات کو تحلیل کر کے ٹوٹاؤ اور سوڈا سے اپنا پیٹ بہر لیتے ہیں وہ بیشک اکثر نباتات کو مضر ہوتے ہونگے ❖

دوسرا سبب یہ ہے کہ ان زمینوں میں سے اکثر میں چونے کی کاربون بالکل نہیں پائی جاتی اور یہہ نباتات کی موت کا باعث ہے کیونکہ یہہ کاربون نباتات کو غذا پہنچانے میں داخل عظیم رکھتے ہیں ❖

جو پہاڑی سبب تحلیل ہو جانے کے گول گول نکل آتے ہیں اور پست ہو جاتے ہیں اور ہر طرف سے پہنچنا آسان ہوتا ہے۔ اور اونپر جو مٹی پائی جاتی ہے وہ صحت کی گون معلوم ہوتی ہے مگر وہ حقیقت میں چٹانوں کے تحلیل شدہ اجزاء ہوتے ہیں ❖

ایسی زمین زراعت کے اعتبار سے بالکل نکمی ہوتی ہے

لیکن باوجود اسکے وہاں کے لوگوں سے اونکا افلاس
 اسیں زبردستی کہتی کرواتا ہے پس جتنی زمین اونسے
 گہیری جاتی ہے اوسکا سرو د کرتے ہیں اوسکو اوسقدر
 مشقت کرنی پڑتی ہے کہ آخر کو اون سے اوسکی پوری
 پوری خدمت ہنیں ہو سکتی ہے اور اونکا صح صانع چلتا
 ہے کیونکہ ایک تو وہ زمین اصل میں کلرتی دوسرے
 اوسکی پوری پوری خدمت نہ ہوئی پہر اوس سے حاصل
 ہوتا تو کیا ہوتا اسی سبب وہاں کے باشند و سکی کوشش
 کبھی بارور ہنیں ہوتی اور نہ اونکے آس پاس کوئی ایسا
 محرک ہوتا ہے جو اوسکو شوق ولالے اور محنت پر آمادہ
 کرے *

ایسی زمینوں کی بجا صلی کا علاج جیسا کہ چاہئے یہ ہے کہ اول
 خوب اچھی طرح یہہ دریافت کیا جائے کہ یہہ و بالی مرصن یہہ
 کیونکر پیدا ہوا ہے تاکہ اوسکے رفع کرنے میں عام طور پر کوشش
 کیجائے۔ ایسی زمین میں مادہ طفلیہ و النابہت مفید ہے کیونکہ
 اوسکے سبب سے پانی کے اجزائے کثیف اس سے جدا ہنیں

یہ ایک ہنایت خرم مادہ ہے جو کہ پانی میں مکرر تحلیل ہو جاتا ہے اور ہر ایک شکل کو پانی قبول کرتا ہے

ہو سکتے *

اور اگر ممکن ہو تو وہاں مرن چیری یا مرن طفلی لیجا کر ڈالنا
 یہی براہین ہیں کیونکہ یہہ دونوں چیزیں زمین کے لئے وہ
 طیر بھم پہنچا نیوالی ہیں جسکی وہ محتاج ہو یعنی چرنے کو کاربون
 اور یہہ بھی ضرور ہے کہ اس زمین تیزاب کی کہاتین وی
 جائیں کیونکہ وہ پٹاش اور سوڈا میں سے کسی ایک کو
 دوسرے کا بھنس کر دیتے ہیں اور اس سے اُنکی اصلی
 تاثیر جو کہ زمین کے حق میں مضر ہے جاتی رہتی ہے بلکہ
 اُنسے ایسی نمک پیدا ہوتے ہیں جو کہ روئیدگی کے حق
 میں اکسیر ہیں *

دو دورہ

اس دورہ سے اراضی متوسطہ اور اراضی ثانیہ فلی اور
 اراضی ثانیہ لیا متعلق ہیں۔ اراضی متوسطہ کی ترکیب زیادہ

۱۔ یہہ ایک قسم کا مرن ہے جس میں اور آخر کی نسبت چیری کاربون زیادہ ملی ہوئی ہوں
 مرن ایک مادہ جو جسمین طفل اور چیری کاربون اور کبھی کبھی ریت بھی ملی ہوئی ہوتی ہے
 ۲۔ مرن طفلی وہ مرن جس میں اور آخر کی نسبت طفل زیادہ ملا ہوا ہو *

تر مادہ شیشٹ اردو از می یا جوار دواز کے قریب بہ
اوس سے اور نیز مادہ جیر رخامی سے یا جو رخام کے قریب
قریب ہو اوس سے اور مادہ جریہی سے ہو *

شیشٹ کی بہت سی قسمیں ہیں جن میں سے اصلی قسم ایک تو شیشٹ
اردو از می ہے جسکو سب لوگ جانتے ہیں کیونکہ یہ چہتوں
کے استحکام کیلئے بہت بر تار جاتا ہے۔ اور دوسرا شیشٹ
طفلی غلیظ ہے اس میں اور پہلی قسم میں صرف اتنا فرق ہے
کہ اس کے پیرت بہت آسانی سے جدا ہو جاتے ہیں اور چہتوں
کے استحکام کے لئے بہت کام آتے ہیں۔ اور تیسرا شیشٹ
الومنی ہے یہ بھی مثل دوسرے قسم کے ہے مگر اس میں
اتنی بات زیادہ ہے کہ لوہا محلول ہو کر اسکی ترکیب میں
داخل ہو جاتا ہے۔ اور اس کے داخل ہونے سے وہ
بہت نرم ہو جاتا ہے اور طرح طرح کے رنگ اور ابر
اس میں جھلکنے لگتے ہیں۔ ان تمام قسموں کو شیشٹ میں اکثر

سہ جہ ایک قسم کہ چٹان میں جو کہ کھنکھناتی ریت سے جس میں طفل یا سسٹن جیر ملا ہو بہترین
لہذا ان میں ایک مادہ مشا سلیس جو کہ سلیس کے مانند اکثر چٹانوں کی ترکیب میں داخل ہوتا ہو سلیس
ایک بلوہ جو اہل حکیمین نزدیک اکثر موجودات کی ترکیب میں پایا جاتا ہو۔ اور کو اس طرح کے جہتوں مختلف
قسمیں اراضی کے اجزاء میں پائی جاتی ہیں یہ سلیس سے سب مرکب ہیں *

حیوانی اور نباتی دھینے پائے جاتے ہیں خصوصاً وہ جو بہت
 ولداری نہیں ہیں۔ انہیں سے حیوانی دھینے ایک قسم کے دریائی
 جانوروں کے ہیں۔ جنکو تریبولیت کہتے ہیں اور ظاہر اب
 سطح کرہ پر انکا نظیر کہیں نہیں پایا جاتا۔

جیر کے موٹے رنگ برنگ کے چرت ہیں کوئی ان میں سے
 سفید ہے کوئی سنبالی کوئی نر سیاہ کوئی ملے جلے رنگ کا
 اور یہ سب بہت ہے۔ یہ ہر قسم کے چرت رخام یعنی
 سنگ مرمر کہلاتے ہیں۔ یہ نہایت سخت ہوتے ہیں اور
 انکے ریزوں میں چمک کم ہوتی ہے۔ مگر اکثر جلا پذیر ہوتے
 ہیں۔ انہیں پرتون میں سیپ کے دھینے بولیوس کے
 شکل میں پائے جاتے ہیں اور چونکہ یہ دھینے اون سے
 نہایت سخت چسپیدہ ہیں اسلئے جدا نہیں ہو سکتے۔

مادہ جریہ اکثر نہایت سخت ہوتا ہے اور اسکے ساتھ بوجھ
 بھی پایا جاتا ہے۔ یہ ایک مادہ ہے جو کہ زلط سے مرکب

۱۵ ایک قسم کے حیوانات بحری ہیں انکی نوعیں بیشمار ہیں بعضے ان میں سے سمند
 کی تہ میں زندہ پائے جاتے ہیں اور اکثر نوعوں کے دھینے جیسے تھے مادہ میں دھاب
 ہوتے ہیں ملے گول پتھر مان جنکے اوپر تلے فراہم ہونے سے کہنگر
 بند ہجاتے ہیں اونکو بوجھ کہتے ہیں۔

ہے اگر ان دونوں کی بندش بہت مضبوط ہے تو انکی جگہ
 اراضی متوسطہ کا تحتانی حصہ ہے اور اگر مضبوط ہینین ہے
 بلکہ آسانی سے جدا ہو سکتی ہین یا بہت نرم ہین (اور بہت)
 خاص کر کانی کوئلے کی زمین ہین ہوتے ہین تو انکی جگہ
 بحسب عادت اراضی متوسط کا فوقانی حصہ ہے جریہ
 اور جیر کے تمام پرتوں کا دل یکساں ہینین ہوتا۔ اور ایک
 دو سکر کے بیچ مین اکثر شیسٹ کے پُرت حاصل ہوتے
 ہین امین اکثر دھننے ہی پائے جاتے ہین اور جو پُرت
 ان مین سے سطح زمین کے قریب ہین اون مین نباتات
 کی چربی بہت کثرت سے ملتی ہین *

ارضی متوسط کو مفید مادے

اس زمین مین جو طبقی شیسٹ کے ہین اون مین کسولٹی اور
 سنگ مسٹ اور سنگ اٹلی اور سنگ لیش اور انٹرٹیسٹ
 جو کہ کانی کوئلے کی قسم سے ہے اور خود بخود بڑک اُٹھتا
 ہے اور بہت سی مختلف کانون کے عروق خصوصاً تانبو

یہہ ایک مادہ شیسٹ طفلی کی قسم کا ہو جسکی ترکیب مین آئرن پائاجاتا ہے *

اور سیسہ اور لوہے کے پائی جاتی ہیں اور کہین کہین پارہ
بھی دستیاب ہوتا ہے *

جیر کے طبقہ شیسٹ کے برابر مالا مال نہیں ہوتے سمیں
سے بھی جیر کی بہت قسمیں اور سنبالی یا نر سیاہ یا طے جلے ننگ
کا سنگ مرمر برآمد ہوتا ہے اور ایک اور قسم کا سنگ مرمر
بھی نکلتا ہے جسکو خام انجم کہتے ہیں اسکی وجہ سے یہ
ہے کہ جو دھنیں آئین بھرے ہوئے ہیں وہ نہنے نہنے
ستارے یا بند کیان سے معلوم ہوتے ہیں اور طبقہ
جیر کے بیچ میں سنگ مرمر جیسے اور جیس کے اور بہت سی
قسمیں پائی جاتی ہیں اور اس طبقہ میں سنگ یشب اور لوہے
کی کانیں طبقوں یا عروق یا پشتون کی ہیئت میں اور سیسہ
اور تانبا اور زبرموٹ بھی پایا جاتا ہے اور اسکے اور اٹنی
اولے کے درمیان لوہے کی بہت ضروری کانیں اور
منقنیز کی کانیں پائی جاتی ہیں اور جس لفظ پر یہ طبقہ راہنی
اولے سے ملتا ہے وہاں سے معدنی پانی جو شلے سے
ہوئے نکلتے ہیں *

۱۔ زبرموٹ ایک معدنی جو کہ شیار کا باجم ترکیب میں دیگر میں مشتمل ہوتی ہے ۲۔ منقنیز
ایک معدنی جو کہ معدنی حالت میں اکثر موافقوں پر مشتمل ہوتی ہے *

مادہ جریہ اور مادہ بونج عمارات اور آلات کے سوا
اور کاموں میں بہت کم گتے ہیں *

ان مادوں کے بیچ میں اور خاص کر ان کے اوپر کے حصّے میں
کافی کوٹا بھی پایا جاتا ہے جو کہ اس زمین کے باشندوں
کو نہال کر دیتا ہے اور اس کو ٹیکے ساتھ ایک قسم کا
مادہ جریہ اور مادہ شیشٹ بھی جس کا رنگ سیاہ ہوتا ہو
پایا جاتا ہے اور اس میں اکثر نباتات کی چربی بھی ظاہر ہوتی
ہے۔ لیکن یہ ضرور ہنیں ہے کہ اس طبقہ میں جہاں کھجین
مادہ جریہ اور بونج پایا جاتا ہے اس کے ساتھ کافی کوٹا
بھی ضرور ہے پایا جائیگا بلکہ اس کا پتہ بتانے کے لئے سیاہ
رنگ کی چٹانوں اور نباتات کی چربوں کا پایا جانا ضرور
ہے *

ارضی متوسط کی فلاحات

اس زمین میں شیشٹ کے پُرت پر نباتات کا وجود شاید وناور
پایا جاتا ہے کیونکہ یہ پُرت لبیب اسکے کہ ارضی اوّلے
پر پہیلا ہوا ہے اور ارضی متوسط کے اور تمام مادوں

سے پہلے کا ہے اسلئے اکثر بغیر کسی مانع کے ہر زمانہ میں
داخلی تاثيرون کی جہت سے پہٹ جانیکی قابلیت رکھتا ہے
پس اکثر اوسہین اونچے اونچے پہاڑ جگہ جگہ سے ابھرے
ہوئے اور دندانہ دار جنپر چہرہ سنا سخت دشوار ہوتا ہے
اور جنہیں جا بجا گڑھے گڑھے پڑے ہوتے ہیں اور
پانی کے کٹاؤں ایک دوسرے سے بسہولیت جدا ہو
جاتے ہیں ۔

پیدا ہوتے رہتے ہیں جیسا کہ شیسٹ کی ولایتون میں
مشاہدہ کیا جاتا ہے کہ وہاں بڑے بڑے اونچا پیر سے
کہیں نہایت چوڑی اور کہیں اوس سے کم ایسے چاویر
گرتی ہیں جو اور کہیں نہین پائی جاتیں ۔ ایسی ولایتیں
زراعت کی گون بالکل نہین ہوتیں لیکن ان پہاڑوں کے
اطراف و جوانب میں سچان پر بعض مقامات یا چوڑے
چکلی گھاٹیاں جو اون پہاڑوں کے سچ میں واقع ہوتی
ہیں اونہیں البتہ اکثر بہت کثرت سے روئیدگی پائی جاتی
ہے کیونکہ پالی جو شیسٹ کے مادہ کو بسہولیت متفرق
کرویتا ہے اوس سے ایک قسم کی مٹی پیدا ہو جاتی ہے اور

وہ اوپر سے بھگہر نکال پڑا ٹھکرتی ہے اسلئے وہ زمین
سرسبز ہو جاتی ہے۔ ایسی زمینیں اگر کچھ کم زور ہوں تو
ادنا علاج مرن جیرمی وغیرہ سے کرنا چاہیو۔

مادہ جیریہ نسبت شیسٹ کے بہت قابل ہے اور ذلیل
اسکی یہہ ہے کہ جیر کی دلائتیں بہت کثرت سے آباد
ہیں اگرچہ بعض اسباب سے جیر کے پہاڑوں کا عام
سطح قابل زراعت ہنیں ہوتا لیکن اونہیں جا بجا ایسی ہمنیں
پائی جاتی ہیں جنہیں کہتی ہو سکتی ہے اور کچھ نہ کچھ فائدہ
دیجاتی ہے۔ بات یہہ ہے کہ اس مادہ میں شیسٹ اور
صوان کی طرح تحلیل ہونیکی قابلیت ہنیں ہے کیونکہ
جب قدر پانی اور رطوبت پہنچے اسکو ہضم کر جانیکی۔
خاصیت اسہیں ہنیں ہے۔

اور اس زمین کا مادہ جیری اکثر سرسبز ہوتا ہو لیکن جس مادہ میں صلابت زیادہ
ہوتی ہے اسکا حال لعین مادہ جیر کا سا ہوتا ہے اور جو مادہ نرم ہوتا
ہو اسکی زمین تھوڑی یا بہت رتیلی ہوتی ہے مگر اسکی اصلاح
بقدر ضرورت طفل باجیر کے ڈالنے سے ہو سکتی ہے اور اس میں کچھ وقت ہنیں
کیونکہ جن دلائتوں میں یہ مادہ پہلا ہوا وہاں اس مادہ کو وسط میں طفل باجیر

کے طبقات کا نہ پایا جانا شاذ و نادر ہی ہوتا ہے *

اراضی ثانیہ سفلی

یکھ زمین زیادہ تر رنگ برنگ کے مادہ جریہ سے
اور جیر سے اور شیسٹ مرنے سے مرکب ہے۔ پس رنگ
برنگ کا جریہ تو اکثر اس زمین کے تحتانی حصہ میں پایا جاتا
ہے اور اس کا رنگ یا تو سنجابی ہوتا ہے یا سرخ یا
ملا جلا ہوتا ہے *

یہ سب قسمیں مادہ بونج اور شیسٹ مرنے کے ساتھ
مخلوط ہوتی ہیں *

اس زمین کا مادہ جریہ دو قسم کا ہوتا ہے جیر الٹی اور
جیر ٹوری پہلی قسم کا رنگ اکثر منتظم ہوتا ہے کیونکہ وہ
اکثر سیاہ اور کبھی سنجابی ہوتا ہے۔ اس مادہ میں
بہت کچھ طفل متناسب مقدار پر پایا جاتا ہے اور نیز
جیری کا بلون کی سفید عروق اور سمین ہر طرف پھیلے

مادہ آلب جسے انگریزی میں ایلمس کہتے ہیں اور کوہ یوری جسے ہر کہتے
ہیں دو ہارمین جو جیر اول کوہ آلب یا کوہ یوری میں دستیاب ہوا اس کا نام جیر الٹی یا
جیر یوری رکھا گیا اور مقامات میں ہے پایا گیا ہو *

ہوئے ہین مگر یہ عروق کچھ ایسے مادہ کے ساتھ۔
مخصوص ہین ہین۔ بلکہ اکثر ارضی ثانیہ علیا اور ارضی متوسط
میں بھی پائی جاتی ہین۔ اس مادہ جیرہ میں بہت سے
دھنیں ہرے ہوئے ہین خصوصاً سپین انواع و اقسام
کی اور نیز اسکے وسط میں رنگ برنگ کے مرن شیسٹ
کے طبقات اور ایک قسم کا مادہ جیرہ جسکے باہم و گرد گردانے
یا گھسنے سے بہت بدبو آتی ہے پایا جاتا ہے۔

اور مادہ یوری مین جیر کے وہ تمام مشہور قسمیں پائی جاتی
ہیں جنکے ریزے گول گول مثل بیضہ ماہی کے ہوتے
ہیں اور یہہ ریزے کہیں تو مثل طباشیر کی سفید ہوتے
ہیں اور کہیں سنجابی یا سرخ یا زرد اگر وہ ان کو بہت کثرت
سے ہو۔

اور جیر کی وہ قسمیں بھی پائی جاتی ہیں جنکے ریزے بہت
 ہی چھوٹے مثل کنگنی یا چینے کے ہوتے ہیں اور نیز
 وہ قسمیں جنکے ریزے بہت بڑے مثل حبکتان یا
 اوس سے بھی بڑے ہوتے ہیں اور اس طبقہ میں
 جیر طفلی سنبالی یا زورنگ کا بھی پایا جاتا ہے اور نیز

مادہ جریبی جسکی قدرتی چوکی بنی ہوئی ہوتی ہیں اور
 عمارات مین کام آتے ہیں دستیاب ہوتا ہے اسکے
 سوا اس طبقہ مین حیوانات اور نباتات کے دھننے۔
 بکثرت موجود ہیں از انجملہ ہوا تم جنہوں نے ضرورت خشکی
 کو چھوڑ کر سواحل بحر مین سکونت اختیار کی کیونکہ چھوٹے
 چھوٹے جانور جن پر انکی گذران ہتی وہ سواحل بحر کی
 سوا اوٹکوا اور کہیں بہنیں مل سکتے تھے اور دریائی جانور
 مین سے مچھلیاں اور سیپین انواع و اقسام کی اور نباتات
 کے دھننے اکثر اس زمانہ کے درختوں سے مشل
 خرس وغیرہ کے بہت مشابہ ہیں *

اراضی ثانیہ سفلی کے مفید مادے

یہ زمین اگرچہ بہت سے اجزا سے مرکب ہے مگر جو مادے
 صنعتوں مین کام آتے ہیں وہ یہاں بہ نسبت اراضی متوسط
 کے بہت کم پائے جاتے ہیں یہاں بہت سے سنگ
 حیس اور اکثر مقامات مین جیری پتھر جنکا مادہ جریہ الہی
 متوسط کی نسبت ادنیٰ درجہ کا ہوتا ہے دستیاب ہوتے

مین اور یہاں کا سنگ جس میں بہ نسبت اراضی متوسط کے
 ناقص ہوتا ہے کیونکہ ہمیشہ بہت سا طفل بقدر متناہب
 اوسمین شامل رہتا ہے۔ اور نیز اس زمین میں رنگ نگر
 کے سنگ مرمر جیسے رنگ بسیط اور منتظم ہوتے ہیں
 پائے جاتے ہیں انرا جملہ ایک قسم کا نام اصغر عتیق ہے
 اور ایک اور قسم ہے جو نالکھن کہلاتا ہے اور انجو سوا
 اور بے جلے رنگ کی قسمیں بھی جن میں سرفی زیادہ ہونے
 ہے پائی جاتی ہیں ان کے سوا اور قسمیں بھی ہیں جنکو
 بنریش یا مرمر لوماشیلا کہتے ہیں۔

اس زمین میں جو طبقہ یورپی کہلاتا ہے اوسمین کہیں
 تھوڑی کہیں بہت اس بات کی قابلیت ہے کہ اوس
 چہا پہ کا پتھر بنایا جاوے اور اس طبقہ کے سوا اراضی مذکور
 اور مختلف طبقوں میں کہا نیکائک جو نہایت ضروری
 چیز ہے پایا جاتا ہے اور جہاں سے وہ نکلتا ہے وہ
 مکان نکلیں چٹے کہلاتے ہیں اور اسی زمین میں لیت
 کے پتے بھی پائے جاتے ہیں یہ ایک جلانے کی چیز
 ہے جو کہ بعض صورتوں میں کالی کوئلہ سے مشابہ

ہوتی ہے اور اسی لئے اوسکو جھوٹا کانی کو ملہ کہتے ہیں
 اور جو اچھی طرح نکل سکتا ہے وہ اون طبقوں میں پایا جاتا
 ہے جو بہت ہٹوس ہوتے ہیں۔ لیکن اسکے نکلنے میں
 کچھ بہت فائدہ نہیں ہوتا اور اکثر اسکی تسہیل زمین مذکور
 کے مادہ جریہی اور جیر مرنی کے وسط میں دستیاب
 ہوتے ہیں *

گندک اور بیرٹ بہت افراط کے ساتھ اول اسی زمین کے
 جیرون میں سے برآمد ہوا ہے مگر بیرٹ کے عروق مادہ
 جیرہی اور اراضی متوسط کے بیچ میں بھی پائی جاتی ہیں۔
 یہ جسم کیمیائی اعمال میں بہت مستعمل ہوتا ہے اسی زمین
 میں لوہے کی کانیں بھی پائی جاتی ہیں مگر زیادہ تر انہیں
 سے ناقص ہیں کیونکہ مادہ طفلیہ اور مادہ جیرتہ انہیں
 گھرت سے ملا ہوا ہے۔ پہاڑی زمینیں برسبیل ندرت
 تانبے اور سیسے اور منقنیزہ بقی کی کانیں بھی پائی جاتی
 ہیں لیکن اکثر اسکے تحتانی حصہ میں خصوصاً مادہ جیرتہ
 اور مادہ جیرہیہ میں پائی جاتی ہیں اور زیادہ تر ایسا
 ہوتا ہے کہ یہ معدنیں تھوڑی تھوڑی مقدار سے چٹانوں

مین متفرق ہوتے ہیں ♦

ارضی ثانیہ سفلی کی فلاح

ملکوں کی سیر حاصل کا اختلاف اکثر بیئت زمین کے جملہ
پر مبنی ہوتا ہے اور یہ زمین جسمین ہموک بکث کرنی منظور ہے
اسکی ہیئتیں مختلف ہیں کہیں تو نرم زمینوں کے وسیع میدان
ہیں اور کہیں اونچے اونچے ٹیلے اور پہاڑ ہیں۔ اسکے
پہاڑ بالکل مختلف رنگ کے مادہ جریہ تہ اور لیا سہی چٹانوں
بنے ہوئے ہیں اور نرم زمینوں کے وسیع میدان میں
اکثر طبقہ پوری سے پیدا ہوئے ہیں اور اونچے اونچے
بشتے کہیں کہیں ان وسیع میدانوں کو ایک دوسرے سے
جدا کرتے ہیں اور انکا ارتفاع یکساں نہیں ہے جن ملکوں
میں زیادہ تر مادہ جریہ لیا سہی ہے وہ اپنے قدرتی صلاحیت
کے سبب اور اس نظر سے کہ پانی اوسکو تختیں نہیں کرتے
بالطبع سیر حاصل ہے پس اس زمین کی حالت بعینہ ارضی
مستوسط کے مادہ جری کے مانند ہے مگر جن ملکوں میں
طبقہ پوری پہیلا ہوا ہے اوسکے ایسی حالت نہیں ہے

وہ حد سے زیادہ میا حاصل ہیں خصوصاً جہان کہین طبقہ
 فوری کے نرم زینیون کے میدان وسیع ہیں کیونکہ وہ
 ایک قسم کے سنگلاخ صحرائیں جنہیں گڑھوں اور غاروں
 اور بڑے بڑے وڑاڑوں کے واقع ہونے سے
 سطح پر پانی بہنیں دوڑ سکتا بلکہ وہ گھسری گھسری غار وغیرہ
 سب پانی کو نکل جاتے ہیں اور اسی سبب نشیبوں میں
 اوسکے جمع ہونے سے وڑے اور چیلین بھی بہنیں
 پاتین سو ایسے طبقات کے سرسبز کرشمی تدبیر یہ ہے
 کہ نا فوری کوون یعنی بُورنگز کے ذریعہ وہاں پانی
 نکالا جاتا ہے اور اٹس کے لئے وہ قطع زمین کا انتخاب
 کیا جاتا ہے جو تھوڑا سا کہوونے سے پانی دھو اور ایسے
 طبقوں میں کہین کہین ایسے قطعات ضرور پائے جاتے
 ہیں پس ایسے قطعوں کے انتخاب کرنے میں کچھ بہت
 وقت اور ہائی بہنیں پڑتی ۔

اراضی ثانیہ علیا

یہ زمین مادہ جڑیہتیہ اور انواع واقسام کے مادہ طفلیہ

اور مادہ جریہ سے مرکب ہے اور جو طبقہ ان تینوں مادوں
 سے بنتا ہے وہ بہت مالا مال ہوتا ہے اور جیولوجی
 اصطلاح میں اسکو طباشیری زمین کہتے ہیں۔ اس
 زمین کا جریہ جو کہ اکثر تحتانی حصہ میں پایا جاتا ہے وہ چوڑے
 چوڑے کبوترنگ کے ریزون سے پہچانا جاتا ہے
 جو کہ اوسمیں جا بجا منتشر ہوتے ہیں اور جب وہ ریزون
 اوسپر بہت ہی افراط سے پہلے ہوئے ہوتے ہیں تو
 مجازاً اوس جریہ کو جریہ اخضر کہنے لگتے ہیں ایسا شافو
 نادر ہوتا ہے کہ جہاں اس جریہ کے طبقے طفل کے
 طبقوں میں ملے ہوئے پائے جاتے ہیں وہاں طفل
 کے طبقے اس سے زیادہ ہوں۔ طفل کے ان طبقوں میں
 میٹھے پانی کے حیوانات کی کچھ بچے کچھ اجزا بلکہ خشکی
 کے حیوانات کے اعضا بھی پائے جاتے ہیں مگر چونکہ
 حیوانات خشکی تیسرے دورہ کے ساتھ مخصوص ہوتے
 گئے ہیں اسلئے یہہ توجیہ کی گئی ہے کہ یہہ اعضا جو کہ
 اس میں پائے جاتے ہیں چونکہ نہایت قلیل المقدار ہیں
 اور وہ بھی کچھ نہیں پائے جاتے ہیں اسلئے وہ کسی

شمار میں بہنیں ہیں اور یہ بھی کہا جاسکتا ہے کہ یہ بھی بچہ کچھ
 اخبار اصل میں حیوانات بحری کے ہونگے مگر چونکہ اونکی تمیز کرنا
 مشکل ہے اسلئے حیوانات بری کے اعضا سمجھے گئے یا یوں
 کہا جائے کہ طفل اور جریہ کے طبقے جنہیں یہہ اعضا پائے
 گئے ہیں اونکی غلطی سے جریہ اخضر کے طبقے میں داخل
 کر لیا ہے اور حقیقت میں وہ طبقے اس سے پیچھے کے
 ہیں پس اونکو تیسرے دورہ کی زمین میں داخل کرنا چاہیے
 چنانچہ حکیم کوفیہ جو کہ دفائن حیوانات کی معرفت اور انکو
 ایک دوسرے سے تمیز دینے میں مشہور رہا اسکے
 مرنے سے چند روز پہلے جو اس سے اس مسئلہ کی نسبت
 دریافت کیا گیا تو اس نے یہہ کہا کہ میں آج تک حیوانات
 بری کے ایسے و فنیون سے مطلع بہنیں ہوا جو اراضی
 ثالثہ کے پہلے کے طبقوں میں پائے گئے ہوں۔ بہر حال
 جریہ اخضر اور اسکے ملحقات یعنی طفل اور مرن کے
 طبقوں میں نباتات اور حیوانات بحری خصوصاً خالیشیت
 اور بعض اقسام کی سیپون کے بہت سے باقی ماندہ خبا
 بہرے ہوئے ہیں *

اس زمانہ کا مادہ جیریہ مواد مذکورہ کی نسبت بہت
 زیادہ پہلا ہوا ہے اور اسکی اصلی دو قسمیں ہیں ایک
 تو نرم اور سفید ہوتا ہے جو کہ کتابت وغیرہ میں مستعمل ہوتا
 ہے اور اسکو طباشیر سپائینہ بولتے ہیں۔ دوسرے
 نہایت سخت ہوتا ہے جو بطور سلون کے عمارات میں برتا
 جاتا ہے بلکہ اصلی سنگ مرمر کی مانند ہوتا ہے اور اسکی
 رنگ مختلف ہوتے ہیں اور اکثر زرد رنگ ہوتا ہے اس
 صورت میں گو وہ طباشیری زمین کی طرف منسوب ہے
 مگر اسکو طباشیر کہنا صحیح نہیں۔ اس زمین کو طباشیری
 اسلے کہتے ہیں کہ زیادہ تر حقیقی طباشیر کے دینے
 اس میں پائے جاتے ہیں نہ اسلے کہ جو مادہ اس میں
 پایا جائے اسکو طباشیر ہی کہتے ہیں۔ تجربہ اور مشاہدہ
 سے معلوم ہوا ہے کہ یہ جیریہ دوسری قسم جس میں
 صلابت ہوتی ہے ہمیشہ زمین مذکورہ کے تحتانی حصہ
 میں اور پہلی قسم جو نرم ہوتی ہے وہ ہمیشہ فوقانی
 حصہ میں پائی جاتی ہے طباشیری زمین کے دینے
 بہت وافر ہیں اور اپنی اصلیت سے متغیر نہیں ہوتے

انہیں مین سے ایک بہت بڑا سلسلہ موٹی اور بیڈول
سیپون کا ہے جو کہ مختلف صورتوں کے بٹیکے طے
سینگون سے مشابہ اور کھردری اور ناہموار اور توہر
تو ہوتے ہیں *

اراضی ثانیہ علیہ کے مفید سے

یہ زمین گو بہ نسبت اراضی ثانیہ سفلی کے بہت کم سرمایہ
دار ہے مگر یہاں طباشیری طبقہ میں ایک قسم کا سلیکر
جسکو عرف میں صوان کہتے ہیں بہت کثرت سے اور
تے جا بجا پھیل ہوا ہے۔ یہ مادہ کاخ اور چنی کے
خمیر میں بھی پڑتا ہے اور ہمیشہ طباشیر کی نرم قسم کے
ساتھ پایا جاتا ہے اور طباشیر کی دوسری قسم جسمین
صلا بت ہوتی ہے ظاہر اس کے ساتھ کبھی ہینن پایا
جاتا *

اس کے سوا اس زمین میں جیر اور جلس اور سفید طباشیر
کی بہت سی قسمیں جن کے اجزاء کہیں چھوٹے کہیں بڑے
ہوتے ہیں اور نقاشی اور مدرسوں میں اور برتنوں

کے مابجھنے اور صاف کرنے میں اور کھنڈ سالون میں
 قند مکر بنانے کیلئے اور بعضے اور کارخانوں میں۔
 مستعمل ہوتے ہیں پائے جاتے ہیں اور نیز کچھ لوہے
 کی کانٹین اور لینیٹ اور گندگ اور ایک قسم کانٹک اور
 سنگ طرابلسی اور بعض قسمیں عقیق کی اور کسی قدر سنگ
 مرمر کی قسمیں پائی جاتی ہیں ۛ

جن مقامات میں طباشیر کی سخت قسمیں پائی جاتی ہیں وہاں
 بہت سے سنگلاخ زمینیں بسہولیت نکل سکتی ہیں اور
 ان میں سے عمارات کے لئے بڑی بڑی سلین اور چو کے
 برآمد ہوتے ہیں بخلاف اون مقامات کے جہاں طباشیر
 کی نرم قسمیں کثرت سے پائی جاتی ہیں کیونکہ وہاں کوئی
 صلب مادہ ایسا بہم نہیں پہونچتا جس سے ایسی سلین اور چو کے
 تیار ہو سکیں اور اسی سبب وہاں کے باشندے عمارتوں
 کے لئے لکڑی اور گتہ کے محتاج ہوتے ہیں مگر چونکہ
 وہ زمین سرسبز نہیں ہے اسلئے لکڑے وغیرہ
 بے وہاں بہت دستیاب نہیں ہوتے ۛ

ارضی ثانیہ علیا کی فلاح

اس زمین میں پہلی زمین کی نسبت نرم زمین کے میدان کثرت سے ہیں کیونکہ یہہ اوس سے پیچھے کے بنو ہوئے ہے پس چونکہ اسمین مرتفعات ارضی اور زلزلے زیادہ تر واقع ہنیں ہوئے اس سبب سے جس افقی حالت پر اسکو پانی نے چھوڑا تھا زیادہ تر اوسی حالت پر رہے جن ملکوں میں زیادہ تر طباشیر ہی زمین سے وہ نرم اور ہموار زمینوں کے میدان ہیں مگر کہیں کہیں ہنیں چھوٹے چھوٹے گول ٹیلے واقع ہیں ۔

اور جن ملکوں میں جیرون کے طبقے بشکل افقی پہلے ہوئے ہیں وہ اکثر یہاں حاصل ہیں کہیں زیادہ کہیں کم اور اسکی یہاں صلی یوری زمینوں کی یہاں صلی سے مشابہ ہے کیونکہ دونوں کی ناقابلیت کا سبب ایک ہی ہے یعنی یہہ کہ ان دونوں میں غار اور دڑاڑیں بہت پائی جاتے ہیں اور یہہ سبب قلت صلابت کے پانی کو بالکل نکل جاتی ہیں اور یہہ دونوں امراس بات کے مانع ہیں کہ ان کے

سیلاب کر نیکے لئے اکین قدرت یا مصنوعی ندیاں
 پائی جائیں۔ البتہ یہ ہو سکتا ہے کہ اکین نافوری
 کوئین مثل یوری زمین کنے کہو وے جائیں اور
 اس زمین کے وہ ملک جنین جریہ اور طفل طباشیر
 کی نسبت بہت زیادہ ہے وہ اکثر قدرتی سرسبز ہوتے
 ہیں یا اونکا سرسبز کرنا ممکن ہوتا ہے کیونکہ پانی اونکے
 سطح پر لبہولیت پھیرا رہتا ہے لیکن پہر ہے ان ملکوں
 میں باوجود جریہ انخر کے مختلف مقامات ایسے ہیں جو
 سرسبز نہیں اور محض ناقابل زراعت ہیں پس اُنکا علاج ضروری
 ہے چنانچہ اراضی ثالثہ کی فلاح کا بیان اسکے علاج
 کو بھی حاوی ہے کیونکہ بعض اعتبارات سے اراضی
 ثالثہ اور اس زمین کے عیب مشترک ہیں۔

تیسرے دورہ

یہ دورہ دورہ ہے جس میں اراضی ثالثہ بنی ہے اور اس
 زمین کو حال کے جیولوجیوں نے تین اصلی طبقوں پر

منقسم کیا ہے جو کہ ایک دوسرے کے پیچھے بنے ہیں
مگر پچھلے طبقے کو چوتھے دورہ کی طرف منسوب کرنا بھی
ممکن ہے *

اراضی ثالثہ کسی قدر سخت چٹانوں پر مشتمل ہے اور اسکی
ترکیب جریہ اور طفل اور مرن سے ہے جو کہ جیرون کے
مختلف مقداروں میں ملی ہوئی ہیں۔ اس میں جریہ کبھی تو
بڑے بڑے ہنایت سخت پشتوں کے شکل میں پایا
جاتا ہے اور یہہ اکثر اعمال میں کام آتا ہے اور خاص
کر پیرسٹس کی زمین میں کثرت سے ہوتا ہے اور اکثر
نرم ہوتا ہے اور کبھی بالکل مانند ریت کے ہوتا ہو
اور طفل اور مرن از روحو عادت ہمیشہ ایک ساتھ کئی
کئی طبقوں میں اوپر تے پائے جاتے ہیں مگر کبھی
ایسا بھی ہوتا ہے کہ تقریباً نرمی طفل کے روا سب
پائے جاتے ہیں اور یہہ کسی قدر بکام آمد ہوتے
ہیں لیکن بہر حال اس زمین میں مرن سب مادیوں پر
غالب ہے بلکہ بعضی جگہ صرف مرن ہی مرن پایا جاتا ہے
لہذا مارٹنٹ فرانس کا نام ہے *

اور مرین کی جتنی قسمیں ہو سکتی ہیں وہ سب یہاں پائی جاتی ہیں کہیں تو اسکے پرت بہت پتیل پائے جاتے ہیں اور کہیں دل وار ہوتے ہیں اور یہہ دل وار پرت کبھی تو نیلے ہوتے ہیں کبھی سبز کبھی سیاہ کبھی سفید براق *

اور ایسی کی قسموں میں سے ایک وہ قسم ہے جو کہ بہت سے جیر کے کاربونوں سے مالا مال ہے اسکے سوا یہاں جیر حقیقی نہایت موٹے دل کے بھی پائے جاتے ہیں جو کہ اکثریت میں اور سیپون کے اجزائیں اور اور فنیول کے بقیتہ میں ملے ہوئے ہوتے ہیں چنانچہ انہیں جیرون میں سے وہ سلین اور چو کے ہیں جو کہ پیرس کی عمارتوں میں برتے جاتے ہیں اسکے سوا یہاں وہ جیر بھی پائے جاتے ہیں جو کہ نہایت ٹھوس ہیں اور سلیس ملکر ایک ہو گئے ہیں چنانچہ اسی لئے انکو جیر سلیسی کہتے ہیں انہیں اکثر ایسی صلابت ہوتی ہے کہ حقائق پر مارنے سے آگ نکلتی ہے مگر بعضے نرم بھی ہوتے ہیں جو آبسالی ٹوٹ جاتے ہیں اور اس صورت میں توڑے

بغیر وہ کسی کام میں نہیں آتے۔ انہیں جو سلیس ملا ہوا ہوتا ہے اس کے مقدار مقامات کے اختلاف سے بدلتی جاتی ہے بعضی دفعہ بتدریج بڑھتی بڑھتی اصل جیر پر ہے غالب آجاتی ہے اور اس وقت اس کا نام سلیس رکھا جاتا ہے اور کہیں ان جیروں کے قائم مقام تقریباً نرے سلیس کے چٹان ہو جاتے ہیں۔ جنہیں کہیں زیادہ کہیں کم روزن روزن ہوتے ہیں اور ان کے پرت و لدا اور بہت پہلے ہوئے ہوتے ہیں اور اس وقت اس کو سلیس طاحونی کہتے ہیں۔

اگلے جیولوجیوں نے جو ارضی ثالث کے سیپون اور اجسام آلیہ کی تلاش میں چہان بین نہیں کی اس سبب سے زمین مذکور کا اصل بہید اوپر نہ کہلا اور وہ یہہ ہما کہ یہہ زمین کی طبقوں سے مرکب ہے بعضے اوکین سے وریاے شور میں بنے ہیں اور بعضے میٹھے وریاؤں اور ندیوں میں بنے ہیں۔ جب متاخرین نے اس میں کی تو انہوں نے زمین مذکور کے طبقوں کو دو قسم پر منقسم کیا۔ ایک عذبی تسوب بہ نام عذبت دوسرے بحری

عذلی طبقون کے جیر اس طرح پہچانے جاتے ہیں کہ ان کے
 ماؤں نہایت ہٹوس ہوتے ہیں اور انہیں ہر طرف چھوٹے
 چھوٹے مستطیل روزن ملکیوں کی صورت کے ہوتے
 ہیں اور طفل اور مرغان اس طرح پہچانے جاتے ہیں کہ اکثر وہ
 تھوڑے تھوڑے دل کے طبقون کی شکل میں پائے جاتے
 ہیں جن کے رنگ طرح طرح کے ہوتے ہیں اور جریہ کی یہ صورت
 ہے کہ وہ عذلی طبقون میں بہ نسبت بحری طبقون کے کمتر
 پایا جاتا ہے اور اکثر یہ سمجھا جاتا ہے کہ وہ عذلی طبقون میں
 طفل اور سوا و جیری کے ساتھ ملا ہوا پایا جاتا ہے اور
 خالص جریہ غالباً ہمیشہ روا سبب بحری ہے کی طرف منسوب
 ہوتا ہے لیکن باوجود اسکے بحری طبقون میں وہ جریہ
 بھی پایا جاتا ہے جو طفل اور جریہ میں ملا ہوا ہوتا ہے
 عذلی طبقون کے چٹان ان علامتوں کے سوا اور طرح سے
 بھی پہچانے جاتے ہیں اول تو انہیں اکثر ایسے دھننے پائے
 جاتے ہیں جو صاف اس بات پر دلالت کرتے ہیں کہ یہ
 طبقے پیشے پانیوں کی ندیوں اور حوضوں میں پیدا ہوئے
 ہیں مثلاً اکثر لوگوں نے مشاہدہ کیا ہے کہ زمانہ حال کے

ندیون مین ایک قسم کی صدف پائی جاتی ہے جسکے اونیون
سے بالکل مشابہ ہے اور نیز اہنین نندیون مین اور کچی قسم
کی سپین بلا نورب اور لیما اور یلیس سے مشابہ پائی جاتی
ہین اور یہ صدف کی تینون قسمین غذائی طبقون مین دستیاب
ہوتی ہین *

اور کجی طبقے اس طرح پھیلنے جاتے ہین کہ انکے دھینے
جنگی بہت افراط ہے اور جو اپنی اصلی حالت سے بالکل
متغیر ہنین ہوئی یہ وہ سپین ہین جو سواحل بحر کے
موجودہ سپینوں سے مشابہت تامہ رکھتے ہین اور زیادہ
ترانین یہ ہین ہین سربٹ - مبارم - نیٹ - روشی
مٹار - ارسٹ - بیٹونگل - بوکات - زہرہ - وائٹال وغیرہ
اسکے سوا خاص ان طبقون مین نہایت چھوٹے چھوٹے
بیشمار سپین پائی جاتی ہین جنگی صورت بغیر خورد ہین کے
اچھی طرح محسوس ہنین ہو سکتی اور ان مین سے زیادہ
تر اعتبار کے قابل مایولیٹ ہے کیونکہ یہ اور دنگی نسبت
بہت کثرت سے پائی جاتی ہے اسکے رینرے دانہ خردول
لے اونیون ایک قسم کی سیپ ہے جسکے پٹی پانی کی نندیون مین پائی جاتی ہے *

سے بڑے ہنین ہوتے اور سفید سفید نقطوں کے
 سوا انکی حقیقت زیادہ محسوس ہنین ہوتی اسکے سوا
 خاص انہین طبقوں میں ایک اور قسم کی پیوں کے آثار
 پائے جاتے ہیں جو کہ کہیں بہت کہیں تھوڑی اور
 بحری سے مشابہ ہیں اور نیز خارشست کے آثار اور
 بہت سی نوعین بولیوس کے اور مچھلیوں اور دیگر
 حیوانات بحری و بری کے پنجر اور اور آثار ہی پائے
 جاتے ہیں *

حیوانات بحری کے دفائن جو اراضی ثالثہ میں بہری
 ہوئے ہیں وہ بہت کثرت سے ہیں چنانچہ جس قدر اب تک
 معلوم ہوئے ہیں اونکا شمار تین ہزار نوع کے قریب ہے
 اور زیادہ تر بحری طبقوں کے چٹان مختلف قسموں کے
 جریہ اور مرین اور ریت اور جمر غلیظ کے ہیں جنہیں
 اجڑے بحری ملے ہوئے ہیں اور جو طبقے ان چٹانوں
 سے بنے ہیں وہ غذائی طبقوں سے ایک تو ولد از زیادہ
 ہیں دوسرے اونکی رنگتوں میں تنوع ہنین پایا جاتا ہے *

لے حیوانات بحری کی ایک نوع ہے جسے بہت سی قسمیں طبقات زمین میں مدفون اور بہت
 سے زندہ سمندر کی تین بود و باش کے حیوانی پائی جاتی ہیں *

یہاں ایک اور بات یہی قابل لحاظ کے ہے یعنی یہ کہ غدلی
 اور بحری طبقوں کے چٹان اکثر ایک ہی جگہ اور پرتے ایسے
 طور پر پائے جاتے ہیں جس سے یہ معلوم ہوتا ہے
 کہ ایک کے بعد ایک بنا ہے اور اس سے یہ ثابت ہوتا
 ہے کہ دریائے شور ایک مدت تک ایک جگہ ٹھہر کر وہاں
 سے منتقل ہو گیا اور اُسکی جگہ کوئی میٹھے پانی کی ندی
 آگئی ہے پہر ایک عرصہ دراز کے بعد وہ ندی وہاں سے
 ہٹ گئی اور اُسکی جگہ پہر دریائے شور نے لے لی
 اسی طرح آگے پیچھے ایک کے بعد ایک آتا گیا اور یہ ہم
 کچھ خلاف قیاس نہیں معلوم ہوتا کیونکہ بعض ایسی زمینیں
 ہیں جہاں بحری و فینے بہرے ہوئے ہیں میٹھے پانی کے
 حوض اب بھی مشاہدہ کئے گئے ہیں اور نیز کہیں کہیں یہ
 بھی دیکھا گیا ہے کہ زمانہ حال کے سمندرون کے اندر
 ایسے چٹان پائے جاتے ہیں جنہیں غدلی طبقوں کے
 و فینے موجود ہیں۔ ان انتقالات کا سبب ممکن ہے
 کہ قاعدہ مرتفعات ارضی کو ہٹایا جائے جیسے کہ طوفانات
 خاصہ کے بیان میں لکھا گیا ہے اور بعضی صورتوں میں

یہہ بھی کہہ سکتے ہیں کہ یہہ صورت یا تو اس سبب سے پیدا
 ہوتی ہے کہ جس جگہ یہہ مختلف چٹان اوپر تلے پائے
 جاتے ہیں اصل میں یہہ جگہ کسی نہر کا دمانہ ہو پس جبکہ
 وہاں سے پانی بہت طعنائی کے ساتھ نکلا اور اتفاق
 سے دریائے شور میں جا ملا اور سو وقت کچھ ایسا مواد اوسکے
 ساتھ بہا چلا گیا جسے کسی قدر اوسکے ایسی جگہ پر جا کر
 تسلط کر لیا جس میں حیوانات بحری موجود تھے یا یہہ کہ دریا
 کی بحری حالت میں میدان خالی پا کر نہر کا پانی اُٹنڈ آیا
 اور اپنے ساتھ بہت کچھ ایسا مواد بہا لایا جو واسطے
 بحری پر آکر جھا گیا پھر جب دریائے اوپر کا سالس لیا
 تو اُسے آبِ بخار کو وہاں سے ہٹا کر اوسکے ٹھکانے پر
 پہنچا دیا اور اپنے چڑھاؤ کے زور میں موجوں کے ساتھ
 کچھ اپنا مواد بھی بہائے لئے چلا گیا اور اس مواد نے
 جا کر واسطے نہری کو ڈھانک لیا۔ جن طبقوں میں غلبہ
 اور بحری دو نوع کے دھننے اوپر تلے نہیں بلکہ باہم
 ملے جلے پائے جاتے ہیں اور اس سبب ہی اسی کیفیت
 سے ظاہر ہو سکتا ہے ❖

ارضی ثالثہ کے مفید مادے

جب قدر ہم پہلے دورہ کے طبقوں سے دور ہوتے جاتے ہیں اوسی قدر زمینوں کا معدنی سرمایہ کم ہوتا جاتا ہے کیونکہ معدنیں اور عروق اور قیمتی پتھر بتدریج معدوم ہوتے جاتے ہیں لیکن جس زمین کا حال ہموک یہاں بیان کرنا منظور ہے اوس میں ممکن ہے کہ کچھ پرت سطح خاص کر جریہ کے اور اوس طفل کے جسم میں بہت سالو ہے کا یا ہیڈروجن ملا ہو یعنی اس قدر کہ اگر بڑے بڑے تنوروں کے ذریعہ سے اوس کا لوہا نکالا جائے تو فائدہ کثیر حاصل ہو پائے جائیں اور نیز یہاں کہہ کے دے جو کہ طفل اور مرین اور خاصکر لیشٹ مین متفرق ہوتے ہیں اور کچھ قسمیں فیروزہ اور عقیق کی اور لکڑی کے متحجرت تختے خصوصاً کھجور کی لکڑی کے جسکو اگلے زمانہ میں لوگ صیقل کر کے مکانوں کی آرائش میں استعمال کرتے تھے اور اوسوقت وہ بہت قیمت پاتے تھے پائے جاتے ہیں مگر آرائشی مادے جو صیقل

۱۔ ایک معدنی مادہ مشابہ خبث المدید ہے جو کہ تمام طبقوں میں بکثرت پایا جاتا ہے

ہونیکے قابلیت رکھتے ہیں وہ اس زمین میں بہت ہی کمیاب
 ہیں اور بعض اقسام کے جیڑ جو کہ سنگ مرمر کی جگہ پر
 ہوتے ہیں وہ بھی یہاں دستیاب ہوتے ہیں مگر بہت
 کم اور رنگ برنگ کے سنگ مرمر جیسے یہاں بہت آسانی
 سے مل سکتے ہیں جیسے کہ پیرس کے قریب ایک مقام سے
 برآمد ہوتے ہیں۔ اسکے سوا یہاں اسٹرونسیان بھی پایا
 جاتا ہے جسکے ذریعے سے آتشباز لوگ ارغوانی اور سبز
 وغیرہ مختلف رنگتوں کی آتشبازی بناتے ہیں یعنی جس سے
 اسکے پتنگے رنگ برنگ کے نکلنے لگتے ہیں۔ اور نیز
 اس زمین میں ایک قسم کا جیڑ بھی پایا جاتا ہے جسکو سنگ
 عیسے کہتے ہیں اور بعض قسمیں طفل نرم کی جو کہ چکنے
 ماوونگی پی جانے میں ہمیشہ ہیں اور اسی سبب سے اونکو
 قدرتی صابون کہتے ہیں اور طفل کی بعضی اور قسمیں جن سے
 طرح طرح کی اینٹیں بنائی جاتی ہیں اور بڑے بڑے
 گندک کے پتے جو کسی قدر صاف کرنے کے بعد خاص
 تجارت کے ہو جاتی ہے اور ایک قسم کے پتھر جو کہ قیر
 میں آلودہ ہوتے ہیں اور جن مصالحوں کے ذریعے سے

چہتین اور پرانے پانی کے تخلیں سے محفوظ کئے جاتے
ہیں اور مین برتے جاتے ہیں اور کسی قدر پشتے مدفون
مکڑیوں کے جو کہ لینیت کے نام سے مشہور ہیں اور
انکا نکالنا فائدہ سے خالی نہیں ہوتا اور نیز چکی کے
پتھر ہر سب چیزیں دستیاب ہوتی ہیں *

یہہ مائے اگرچہ صنعتوں کے حق میں بہت مفید ہیں مگر
چونکہ اکثر انہیں سے قلیل الوجود ہیں اسلئے کچھ بہت
التفات کے قابل نہیں ہیں مگر یہاں کے بحر می طبقوں کے
جیر جو کہ اکثر عمارات کے گون ہیں اور یہاں کے چٹان
جنکے طبقے نہایت ولداریں اور مین سے بڑی بڑی
سلیں نکل سکتی ہیں اور چونکہ ان چٹانوں میں بہ نسبت
جیر قدیم کے صلابت کم ہے اس سبب سے انکا ٹوٹنا
اور تراشا آسان اور کم خرچ ہے اور باوجود اسکے
افعال جو می یعنی پانی اور ہوا وغیرہ کی تاثیرات کا خوب
مقابلہ کرتے ہیں اور بدتوں تک انکی اصلی صورتیں
چھین وغیرہ کے سبب اصلاً تغیر نہیں آتا چنانچہ اسی
سبب سے جن ملکوں میں زیادہ تر اراضی نالشہ کے

طبقہ پہلے ہوئے ہیں وہاں کے عمارتیں بہت استوار
ہیں بلکہ بڑے بڑے مضبوط عمارتیں وہیں پائی
جاتی ہیں ۔

اس زمین کا مادہ جیسے جو کہ کثرت سے پایا جاتا ہے
اوس میں سے مختلف قسموں کا جس برآمد ہوتا ہے
یعنی جیر اور طفل جو اوس میں ملے ہوئے ہیں اوس کے
مقدار سب جگہ یکساں نہیں ہیں اسی سبب جس کی
قسمیں بھی مختلف ہیں مثلاً اگر جس کی مقدار زیادہ ہے
اور جیر کی مقدار کم ہے تو اوس میں صلابت بہت زیادہ
ہوگی اور ایسا جس اعلیٰ درجہ کا سمجھا جاتا ہے چنانچہ
پیرس کا جس اسی قلیل کا ہے اور اگر جس مقدار
میں کم اور طفل مقدار میں زیادہ ہوگا تو جس نہایت
لکھا ہوگا اور زمین میں کہات دینے کے سوا اور کسی کام
کا نہ ہوگا ۔

اس زمین کا جریہ جو بہت کثرت سے پایا جاتا ہے اُسکو
عمارات میں طرح سے استعمال کرتے ہیں۔ جب اس میں طفل
یا جیر صغریٰ ملا ہوا ہوتا ہے تو اسکی سلیں جو تراشی

جاتی ہیں وہ اور سب پتھرون سے زیادہ سخت اور
 ٹھوس ہوتے ہیں اور اسی لئے اونکو زیادہ شریسی
 موقع پر اٹھنا کرتے ہیں جہاں اکثر اوقات کچھ نہ کچھ
 صدمہ پہنچتا رہتا ہے جیسے دیواروں کے ٹکڑے
 یا رستوں کے مور یا پلوں کے سرے وغیرہ۔

ارضی ثالثہ کی فلاح

جن ملکوں میں یہ پانی جاتی ہے وہ عموماً آباد اور سیر
 حاصل ہیں اور وہاں کی زمین خرم قابل زراعت ہو
 لیکن ان زمینوں میں ہمیشہ ڈبروں کے کناروں
 پر اونچے اونچے ٹیلے ضرور پائے جاتے ہیں۔ اس
 زمین کی ترکیب اپنی نوعیت کے اعتبار سے اکثر بے
 جوتہ کے قابل ہوتی ہے کیونکہ وہ بہت سے مختلف
 اور متعارف جہوں کے ملنے سے بنے ہیں جبکہ پانی ارا
 قدیم سے لیکر اونکے ملے جلے اجزاء اور یا سے شور اور
 جہیوں میں تہ نشین کرتا چلا آیا ہے لیکن اوس میں بعض
 قطعات غیر فروغ اور افتادہ بھی پائے جاتے ہیں

مگر جو مادے عموماً اس زمین میں پائے جاتے ہیں ان میں
 سے اکثر ایسے ہیں کہ قطعات مذکورہ اوکے کہات و بیجز
 سے بہتال ہو سکتے ہیں اور یہ مادے مرن اور طفل اور
 رمل جیس اور جہیر کے ہیں انکو باہم گر مناسب طور پر مخلوط
 کرنے سے کہیتی کے لئے نہایت عمدہ زمین پیدا ہوتی
 ہے۔ بیان اس کا یہ ہے کہ سطح کرہ پر جو زمین سرسبز
 نظر آتی ہے یہ اکثر ان چٹانوں کی تخلیل ہونے سے بنی
 ہے جو اُس سے نزدیک یا دسکے گرد محیط ہیں چنانچہ اسی
 سبب اہل حیولوجی اکثر جگہ کی مٹی کا امتحان کر کے اوس
 زمین کی قسم پہچان لیتے ہیں اور یہ جو کہا گیا ہے کہ
 نباتی مٹی حیوان اور نباتی مادوں کے اجتماع سے بنتی ہے
 یہ صحیح نہیں ہے کیونکہ اگر ایسا ہوتا تو اسکی نوع اور اسکی قابلیت
 سب جگہ تقریباً یکساں ہوتی حالانکہ واقعی حقیقت اسکی
 خلاف ہے ہاں البتہ ان مادوں سے ایک قسم کے
 کہتیلی مٹی ضرور پیدا ہوتی ہے جو کہ زمین کی اصلاح میں
 دخل عظیم رکھتی ہے مگر اوسکو نباتی مٹی سے ایسی نسبت
 ہے جیسے ایک کو ہزار سے یعنی اوسکی مقدار نہایت

قلیل ہوتی ہے *

یہ بھی یاد رکھنا چاہئے کہ خالص زمین جس میں کسی قسم کے
 کہات وغیرہ نہ دئی گئی ہو اوس کا یہہ کام نہیں ہے کہ
 نباتات کو غذا پہنچائے بلکہ اوس کا کام یہہ ہے کہ اپنے
 بساط کے موافق اوس سے تہامے رکھے اور گرنے نہ دے
 اور گرنے سے جو اوس کو ضرر پہنچتا ہے اوس کا بچاؤ
 کرے گویا زمین اور نباتات کی ایسی مثال ہے جیسے
 مکان اور صاحب مکان یعنی بسطرح مکان اپنے مکین
 کو آغوش دے ہو پ اور مینہ وغیرہ سے محفوظ رکھ سکتا
 ہے اور اوس کو قوت لایموت نہیں پہنچا سکتا بلکہ اوس
 لئے مکین کو باہر سے لایموتی ضرورت رہتی ہے اسی
 طرح نباتات کو خالص زمین کے سوا کہیں اور سے اپنی
 غذا بہم پہنچانے کی حالت ہے پس کہتی کا مدار دو شرطوں
 پر ہے ایک یہہ کہ زمین جتید ہو اور اوس کا جتید ہونا یہہ
 ہے کہ اوس میں صرف ہل باہنا کافی ہو اور وہ پانی کو
 لیس طرح نہ پی جائے کہ پانی مع کو بیاسا چھوڑ کر اوس کی تہ
 میں جا بیٹھے اور نہ یہہ ہو کہ پانی کہیں پیج ہی میں رکارہ

جائے اور اُسکے رکنے سے ایک مدت کے بعد ہیج متعفن

ہو جائے ۛ

جب زمین میں طفل کی کثرت ہو تو صرف ہل باہنا کافی
 نہیں ہوتا کیونکہ اس حالت میں تھوڑا سا پانی پہنچنے سے
 بھی اوسکے بڑے بڑے ڈھیلے بندہ جاتے ہیں پس
 ایسی صورت میں وہاں ریت ڈالنی بہت مفید ہے
 اور کبھی اس مرض کے لئے جیر بھی ڈالتے ہیں تاکہ خراب
 زمین کی بندش جو طفل کے سبب پیدا ہوئی ہے کھل جائے
 اور اگر زیادہ ریت پڑ جانے سے زمین کی تہیں اس
 قدر بیٹھ جائے کہ سچ پایا سا رہ جائے اور اس سبب سے
 اُسکے ضائع ہونے کا اندیشہ ہو تو وہاں طفل ڈالنا چاہیے
 مگر اتنا ہی جتنا مناسب ہو کیونکہ اگر مقدار مناسب سے
 زیادہ ڈالا جائیگا تو اس میں پانی رکا رہیگا پس حج
 پانی میں رتنے کے عادی نہیں ہیں وہ متعفن ہو کر ضائع
 ہو جائینگے اور اگر انہی سبب سے بھی جائے تو اس میں بقدر
 مناسب پھر اوسی طرح ریت ڈالنی چاہئے جیسے اصلی
 طفل کی افراط کی حالت میں ڈالی جاتی ہے یہ پہلی شرط

کا مختصر بیان ہوا جس کا خلاصہ یہ ہے کہ نباتات کے اصلی
مسکن کے عیوب کیوں مکر رفع کرتی چاہئیں *

اب دوسری شرط بیان کی جاتی ہے اور وہ یہ ہے کہ
اصلی زمین کی اصلاح کے بعد نباتات کی ضروری غذا بہم
پہنچائی جائے۔ نباتات کی زندگی کے دو بڑے سامان
پانی اور ہوا ہیں مگر ان کے سوا دو چیزیں اور ضروری ہیں
ایک تو کھیتی مٹی جس کو قموس کہتے ہیں اور جس کے کیمیاوی
اجزاء حقیقت میں نباتات کو غذا پہنچانے والے ہیں قموس
کی اعانت کیلئے پونکئی ہوں کہا تین راکھ وغیرہ کی قسم سے
یہی ڈالنی واجب ہیں۔ دوسرے جیر کیونکہ کیمیاوی تحلیل
سے ثابت ہو گیا ہے کہ نباتات کی ترکیب میں جیر کی کھارڈ
کا ایک بڑا حصہ ملا ہوا ہے اور یہ کھارڈ دون اسکے ہوتا
ہے نہین ہو سکتا کہ جیر کی راکھ جو اس کے پھونکنے کے بعد باقی
رہ جائے اس کے کافی مقدار زمین میں ڈالی جائے مگر جب
اس میں شک نہین کہ قموس اور جیر اکثر اراضی میں کہیں کم
کہیں زیادہ خود بخود پیدا ہو جاتی ہیں مگر جب ان پر
پانی آتا ہے تو ان کو گھلا دیتا ہے اور اس سبب سے وہ

نباتات کی جڑیں پہچر قانون تغذیہ کے موافق اونٹنے
تمام اعضا میں دوڑ جاتے ہیں پس اونکی ضروری مقدار
میں گہاٹا آجاتا ہے یہاں تک کہ ہر ایک برسات میں کم
ہوئے ہوتے اخیر کو بالکل فنا ہو جاتے ہیں پس ضرور
ہے کہ اونکو ہمیشہ مدد پہنچاتے رہیں اور قوس اگرچہ بعض
اور میری نباتات سے جو کہ اصلی زراعت سے علاوہ ہیں
اور نیکڑی ہوئی کہیتی کے بچے کچے اجڑا سے ہر سال پیدا
ہو تا رہتا ہے مگر جس قدر سدا ہوتا ہے وہ ہمیشہ اور
مقدار سے کم ہوتا ہے جو کہ لگے سال کے کہیتی میں
صرف ہوئی تھی *

جیر کا گہاٹا کہ سبب مذکور ہی کے جہت سے ہین ہوتا
بلکہ اس سے بڑ بکریہ ہوتا ہے کہ وہ پانی میں گہل کر نباتی
زمین سے بہت نیچے جا بیٹھتا ہے اور دھان کہی تو اور
سے سفید عروق پیدا ہو جاتی ہے جو کہ ریت میں ہر
طرف میں پھیل جاتی ہیں اور کہی ریت سخت ہو کر تہہ
کی مانند ہو جاتی ہے اور کہی وہ گہلا ہوا جیر طفل کے
اندر جو کہ نباتی زمین کی تہ میں ہوتا ہے جا بیٹھتا ہے

اور اوسکو نمناک کر کے مختلف قسموں کے مرن بنا دیتا ہے جنہیں مقدار جیر کی کہیں کم ہوتی ہے کہیں زیادہ ان سب صورتوں میں زمین کمزور ہو جاتی ہے پس جو کچھ اوسکا سرمایہ ضائع ہوا ہے اوسکی تلافی کرنی ضرور ہے تاکہ اوسمیں پہر وہی قوت آجائے۔

اس تمام تقریر سے یہ معلوم ہوا کہ اول زمین کا جید کرنا ضرور ہے اور جید زمین وہ ہے جو طفل اور رمل سے اور جیری کاربونون سے مرکب ہو پہر اوسکی غذا اور قوت لایموت بہم پہنچانا اور اس اعتبار سے سرمایہ دار وہ زمین سمجھی جاتی ہے جس میں مواد مذکورہ لیئے۔ طفل اور مرن اور جیری کاربونون کے سوا اتموس اور جیری کہارین ملی ہوئی ہوں لیکن جیری کہارون کی جگہ ہمیشہ جیری کاربونون برتی جاتی ہیں کیونکہ وہ سطح زمین پر کہارون کی نسبت کثیر الوجود ہیں اور۔

بآسانی تخلیل ہو کر دوسرے مادہ میں رُک ل جاتی ہیں۔

اس سے یہ نتیجہ نکلا کہ جیسا بعضے ملکوں میں دستور ہے

فقط کہات دینے پر اکتفا کرنا ہنن چاہئے بلکہ ضرور ہے کہ اسکے ساتھ زمین میں مرن ہی ڈالا جائے جیسا کہ ایک مدت سے اکثر ملکوں میں رائج ہے۔ مرن ایک جسم کا نام ہے جو کہ جیری کاربونوں سے اور طفل سے اور کبھی ریت سے بھی مرکب ہوتا ہے پس اگر اوسمیں طفل غالب ہے تو اوسکو مرن طفلی کہتے ہیں اور اگر جیری کاربون غالب ہیں تو جیری اور اگر ریت غالب ہے تو رملی کہتے ہیں اور کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ ان تینوں میں سے کسی مادہ کا غلبہ ہنن ہوتا ان سب سمون میں سے جو قسم زمین کے مناسب حال ہوتی ہے وہ انتخاب کر لی جاتی ہے۔

یہاں تک فلاح کے قوانین عام طور پر بیان کئے گئے اب ان قوانین کو اراضی ثالثہ کی فلاح کے مطابق کیا جاتا ہے جسکا بیان کرنا یہاں اصلی مقصود ہے۔

بحری طبقوں کے جریہ کی زمین بحسب عادت کبھی کبھار ہنن ہوتی کیونکہ وہ ریتی زیادہ ہوتی ہے لیکن اسکے سطح کے نیچے مرن اور طفل کے طبقے پائے جاتے ہیں

پس فلاح کو چاہئے کہ نیچے سے یہہ سرمایہ نکال کر بہت کثرت
 سے اس کو سطح پر پھیلائے تاکہ پانی سطح زمین کو پیا سا چھو
 کر اس کی زمین میں جیسے نہ پائے * اور نھری طبقوں کی وہ
 زمین زمین طفل یا جیری کاربون زیادہ ترین وہ ہی۔
 کچھ بہت کسیر بہن ہوتے کیونکہ اوس میں ریت
 نام کو بہن اور دوسرے قسم کی زمین میں جیر بہت
 افراط سے پایا جاتا ہے اور یہ عام قاعدہ ہے کہ جیر
 زمین میں کثرت سے جیری کاربون زیادہ می حالت میں
 پائے جاتے ہیں وہ کبھی کسیر بہن ہوتے پس بہتر
 یہ ہے کہ پہلی قسم کی زمین میں خالص ریت اور دوسرے
 قسم میں طفلی ریت بچھائی جائے *۔

یہ بات یاد رکھنی چاہئے کہ قوانین عامہ جو اوپر بیان
 کئے گئے اس کی حالت زمین کی حیثیت کے موافق بدلتی
 رہتی ہے یہاں تک کہ بعضی جگہ وہ بالکل مستعمل نہیں ہو
 کیونکہ وہاں اس کے استعمال کرنے میں زمین کی آمدنی
 سے بھی زیادہ خرچ پڑتا ہے۔ بات یہ ہے کہ قوانین
 مذکورہ محض نظری ہیں اور اکثر نظریات پر عمل اوس وقت کیا

جانتے ہیں جب کہ ہٹوڑے یا بہت فائدہ کی امید ہوتی ہے *

چوٹھا دورہ

Checked
1987

یہ دورہ ابھی تک منہتی بہنیں ہو چکا۔ اس دورہ میں اراضی طوفانیہ اور وہ زمین جو بعد طوفان کے پیدا ہوئی ہے بنی بنی علماء جیو لوجی اب تک اراضی طوفانیہ کے باب میں متروک ہیں لیکن ہم نے جڑ فان کا ایک عام سبب جس سے تمام حوادث طوفانیہ خوب زمین نشین ہو جاتے ہیں بیان کیا ہے اس سے ہم کو کس قدر یہ عقدہ حل کرنا آسان ہو گیا ہے۔ بیان اسکا یہ ہے کہ جب یہ بات تسلیم کر لی گئی کہ اراضی ثالثہ کا دورہ طوفان کے واقع ہونے پر منہتی ہو چکا اور جتنی دیر طوفان کا زور و شور رہا چونکہ وہ ایک نہایت قلیل زمانہ تھا اس لئے اسکو ایک مستقل دورہ جیو لوجی قرار بہنیں دے سکتے اور ہمارے دورہ کی ابتدا اسوقت

سے ہے جبکہ طوفان فرو ہو چکا اور پانی اپنے اپنے
 ٹھکانوں میں جا کر ٹھہر گئے اب سب کو کچھ وقت بہنیں یہی
 کہ اراضی ثالثہ کو اراضی طوفانیہ سے اور اراضی طوفانیہ
 کو اراضی بعدیہ سے تمیز کر سکیں *

ارضی طوفانیہ

ارضی طوفانیہ کے واسطے جلے ریت اور گول پتھریوں کے
 سوا اور کسی چیز سے مرکب بہنیں ہیں۔ لیکن اس ملی جلی ریت
 اور گول پتھریوں میں ظاہر کوئی علامت ایسی بہنیں پائے
 جاتی جس سے اراضی بعدیہ اور اراضی قبلتہ کی ریت اور پتھریاں
 متمیز ہو سکیں اسلئے ضرور ہے کہ ہم غور کر کے ایسی علامتیں
 نکالیں جن سے یہہ اشتباہ رفع ہو جائے۔ بہت احتیاط
 کے ساتھ یہہ بات دیکھی گئی ہے کہ اراضی طوفانیہ کے
 واسطے کے ساتھ اکثر حجابہ ضالہ پائے جاتے ہیں اور
 یہہ چٹانوں کے بڑے بڑے پرکائے ہیں جنکے گوشوں
 میں مختلف شکلوں کے دندانے پڑے ہوئے ہیں اور
 بعضے انہیں سے بہت ہی بہاری اور ثقیل ہیں کہ اونکو

اپنی جگہ سے جنبش دینے کسی طرح ممکن نہیں گویا بجائے
خود ایک ایک پہاڑ ہے لیکن بعض ایسے بھی ہیں جنکو جنبش
ہو سکتی ہے *

حجارہ ضالہ کی مابیت میں غور کی گئی تو یہ معلوم ہوا کہ یہ پرکا
اور گول پتھریاں جنکے ساتھ یہ پائے جاتے ہیں ایک
ہی جنس کے چٹانوں سے ٹوٹ کر جدا ہوئے ہیں ان پرکا
کے سوا چٹانوں کے اور مختلف مقدار کے اجزا بھی پائے
جاتے ہیں جنکے مقدار بڑے سے بڑی پتھری اور چوٹے
سے چھوٹی پرکائے کے پیچ پیچ میں ہوتی ہے مگر انکی
نسبت یہ کہنا مشکل ہے کہ یہ پتھریوں کی جنس سے
ہیں یا پرکائوں کی جنس سے۔ بہر حال اس تحقیقات سے
یہ بات بخوبی ثابت ہوتی ہے کہ حجارہ ضالہ اور گول پتھریاں
اور منجھولے پتھر چھوٹے ہوں یا بڑے یہ سب ایک پانی
کے ریلے سے ریت میں ملکر اپنے اپنے ٹہکانوں سے
منتقل ہوئی ہیں پس اراضی طوفانیہ کی بڑی علامت حجارہ
ضالہ ہیں کیونکہ طوفان عام کے سوا اور کوئی محرک انکو
اپنی جگہ سے جنبش نہیں دے سکتا *

اسکے سوا کہین کہین یہہ روا سب اگرچہ جبارہ ضالہ کے ساتھ
 ہنہین پائے جاتے مگر وہ ایسے متون پر پائے جاتے
 ہین کہ اونکا وہان پایا جانا ہی اس بات کی دلیل ہے کہ یہہ
 طوفان عام کے روا سب ہین مثلاً وہ روا سب جو پہاڑوں
 کے ڈھلان پر یا اونچے اونچے پشتون کے سطحوں پر
 یا نرم زمین کے نہایت وسیع اور فراخ میدانوں میں جو
 ندیوں اور نہروں سے دور دراز فاصلہ پہہ ہین پائے
 جاتے ہین خصوصاً جب ایسے روا سب میں گول پتھریاں
 ایسے بڑی بڑی دستیاب ہوں کہ جبارہ ضالہ کے قریب
 قریب سمجھے جائیں یا اونسے مشابہ ہوں کیونکہ صاف
 ظاہر ہے کہ یہہ زمانہ حال کی نہروں کے روا سب ہنہین
 ٹھہر سکتے بلکہ ضرور ہے کہ اونکو طوفان عام کی طرف
 منسوب کیا جائے۔

یہہ روا سب اکثر ریگ روان سے مرکب ہوتے ہین مگر
 کہین کہین انکی ریت اور پتھریاں لبب اسکے کہ طفل
 مرنی یا طفل آہنی کے ساتھ متحد ہو گئے ہین آپس میں
 مل کر ایک ہو گئے ہین کیونکہ بعض مقامات میں پانی ہمیشہ

زمین کے اندر جذب ہوتا رہتا ہے ۔
 اراضی طوفانیہ ایسے دفتینوں سے خالی نہیں
 جسکے تمیز خاصی طرح ہو سکتی ہے جیسے ہڈیاں اور
 اور اور بہت سے چوپایوں کے اجزاء یہ سب چیزیں
 ریت اور پتھر یوں کے بیچ میں پائی جاتی ہیں اور اکثر
 انہیں سے ایسے گول ہوتے ہیں جیسے گھسی ہوئی
 یارتی ہوئی چیز ہوتی ہے سب سے زیادہ مشہور
 ان دفتینوں میں ہاتھوں اور دریائی ہینسون کے
 آثار اور ایک قسم کی دریائی مچھلی اور چرخ اور اور
 چار پالوں کے اجزاء ہیں اور اکثر ان حیوانات میں
 سے اب بھی کسی کسی ملک میں پائے جاتے ہیں اور
 بہتیرے نیست و نابود بھی ہو گئے ہیں جنکا نظیر اب
 کہیں نہیں پایا جاتا اسکے سوار واسب - روا سب مذکور
 میں اور اوپری حیوانات کے اجزاء میں مذکورہ میں ٹھہرے ہوئے پائی جاتی ہیں اور
 ان اجزاء میں گڑے جاسکی آثار زیادہ معلوم ہوئے ہیں اور نیز بہت سے غار
 دفین مذکورہ سے اٹے ہوئے پائے جاتے ہیں اور کچھ تمام دفتین اکثر طفل
 سطح زمین ایسے جڑی ہوئی ہیں جیسے درخت زمین میں سے اگتا ہو جیسے ہڈیوں کے

غار کہلاتے ہیں اور نئے اٹھنے کا سبب طوفان عام ٹھہرایا گیا ہے مگر انکے سوا اور غار ایسے بھی پائے جاتے ہیں جو انیسے پیچھے کے اٹے ہوئے معلوم ہوتے ہیں ان دونوں قسم کی غاروں میں پوری پوری تمیز صرف نظری و لیلون سے نہیں ہو سکتی جب تک عملی تحقیقات نہ کی جاوے *

ارضی طوفانیہ کے مفید ماوے

جب خیال کیا جاتا ہے کہ ارضی طوفانیہ کے بننے کا زمانہ جیسا کہ اوپر ذکر کیا گیا نہایت قلیل ہے تو یہ امر دل میں پیدا ہوتا ہے کہ یہ طبقہ مفید ماوے سے تقریباً بالکل خالی ہوگا حالانکہ واقع میں ایسا نہیں ہے کیونکہ ارضی طوفانیہ تمام طبقات زمین سے زیادہ غنی اور سرمایہ دار ہے بلکہ یوں کہنا چاہئے کہ جو کچھ اس میں سے نکلتا ہے وہ اُس تمام سرمایہ سے زیادہ ہے جو اور طبقوں سے نکلتا ہے چنانچہ اسی طبقہ کے ذخیروں میں سے سونے کی کانیں اور سفید سونے کی کانیں اور قصدیر کی بکار

آمد کا نین اور تمام الماس کی کا نین بین جنین سے اکثر قدر
 قیمت میں تمام معدنیات سے زیادہ گراں بہا بین پہراں
 کانون کے بیچ میں بہت سے قیمتی پتھر مثل یاقوت سُرخ
 اور بہرمان اور سنگ یمنی اور لیشب اور مختلف ریزمر معدنی
 لوہے کے بھی پائے جاتے ہیں۔ لیکن یہ مادے گو
 اطلاق میں پائے جاتے ہیں مگر اونچی پیدا لیش یہاں
 نہیں ہے بلکہ سب سے پہلے دورہ کے بنے ہوئے ہیں
 پس انکا اصلی وطن اراضی اوٹے کو سمجھنا چاہئے رہی
 یہ بات کہ اگر اصل حقیقت اسطور پر ہے تو یہ انکا وجود یہاں
 کیونکر پایا گیا سوا سکی صورت یہ ہے کہ طوفان کو پانی
 جب نہایت سخت زور اور سناٹے کے ساتھ پہاڑوں پر
 سے ہو کر گزرے اور انہوں نے اپنے ریلے سے
 بڑے بڑے چٹلے اور گھسری رود بارون کے مونہ
 ایدر سے اوپر بہہ دئے اور بڑے بڑے چٹانوں
 کو پاش پاش کر ڈالا تو بہت سی نئی معدنین اور بہت سی
 ایسی معدنین جنکے پہلے صرف عروق ہی پائے جاتے
 تھے اور بلوڑی ریزمر جو چٹانوں مذکورہ کے اندر

متفرق تھے یہ سب اُن چٹانوں سے جدا ہو کر بہ چلے
 مگر چونکہ یہ مادے اُن چٹانوں کے اور اجزاء کی نسبت
 ثقیل تھے اسلئے دور دور تک نہ پہلے بلکہ ہر ایک چٹان
 کے مادے زیادہ تر خاص خاص جگہ جمع ہوتے گئے
 خصوصاً جب پانی نے کسی مانع قومی کے سبب ایک طرف
 سے دوسری طرف کو رخ پھیرا وہیں یہ مادے جہاں کے
 تہاں رُکے رہ گئے اسکے سوا اراضی طوفانیہ میں بعضے
 اور سرسبز یا یہ بھی پائے جاتے ہیں جو بالکل ہنہیں تو تقریباً
 اسی زمین کے نتائج میں سے شمار کئے جاسکتے ہیں۔
 از انجملہ بہت مشہور حدید جی ہی جو کہ جنوبی ریزون
 کی شکل میں اراضی مذکورہ کے سطح پر یا گڑھے گڑھوں
 میں پایا جاتا ہے اور اس سے اکثر مقامات میں لوہے
 کے مہایت مشہور کارخانوں کو بڑی مدد پہونچتی ہے
 انہیں کسرمایون میں سے وہ نمک بھی گنا گیا ہے جو کہ
 انفریقہ کے ملکوں میں دور دور تک یا تو اجزائے زمین
 میں ملا ہوا ہوتا ہے یا اُسکے ورق سطح زمین پر پہلے
 ہوئے ہوتے ہیں۔ اسکے سوا اراضی طوفانیہ کی

پتھیریاں ہر ایک جگہ سڑکوں پر چھپانے کیلئے بہت پسند
کی گئی ہیں اور جہاں کثرت سے ہوتے ہیں وہاں پنڈولہ
میں چنے بھی جاتے ہیں *

جو لوگ مواد اراضی کی چھان بین کرتے ہیں جب وہ روپ
طوفانیہ میں جائیں تو ان پر واجب ہے کہ وہاں جو پتھری
اور سری اور نئی شکل کے خصوصاً بہاری وزن کے
پائین اور سکوہ سری نظر سے نہ دیکھیں کیونکہ اگر ویسی
پتھیریاں تلاش سے زیادہ پائی گئیں تو امید قوی ہے
کہ وہاں کوئی خاص معدن مخفی ہے اسکے سوا اینہیں
روا سب میں اگر حیوانات مدفونہ کے اجزاء دستیاب ہوں
تو اونچی محافظت بھی ضروری ہے کیونکہ محققین کے نزدیک
شاید وہ بھی کوئی گراں بہا چیز ہو لینے اس لحاظ سے کہ
اوس سے زمانہ طوفان کے مخلوقات کا حال معلوم
ہوتا ہے اور کبھی اینہیں اجزائے حیوانی میں ایک قسم
کی ہڈیاں پائی جاتی ہیں جنکے سرے نیلے رنگ کے
ہوتے ہیں اور جڑاؤ زیور میں برتے جاتے ہیں اور
عام لوگ اوسکو فیروزہ کہتے ہیں *

ارضی طوفانیہ کی فلاح

یہہ زمین دنیا کی تمام ولایتوں میں موجود ہے اور اکثر نرم زمینوں یا ٹیلوں کی شکل میں پائی جاتی ہے اس طبقہ کا دل پہاڑوں کے قریب موٹا ہوتا ہے اور نرم زمین کے میدانوں میں بہت کم ہوتا ہے اور یکساں ہین ہوتا۔ یہہ زمین اکثر نباتی زمین کے نیچے ہوتی ہے اور بعضی جگہ اسمین اور اسمین تھینر مانی ہین رہتی لیکن یہہ زمین جب قدر زیادہ ہو اسی قدر روئید کم ہوتی ہے کیونکہ اسمین طفل اور جیر ہین ہوتا اور اس سبب سے پانی کو اندر بیٹھنے سے روک ہین سکتا اور یہی وجہ اُسکے بیاصل ہونیکی ہے لیکن بعض زمین جو طوفان کی ریت سے ڈھکی ہوئی ہے اصلاح کے قابل ہی ہوتی ہے یعنی جہاں یہہ معلوم ہو کہ زمین کی ترکیب جید ہے اور واسب طوفانیہ جنہوں نے اوسکو ڈھانک رکھا ہے اُنکا دل مسطح ورجہ کا ہے۔ اور جب اس زمین طفل ملا ہوا ہو۔

خصوصاً اوس وقت جبکہ ریت اور پتھر یاں ملکر ایک ہو
گئے ہوں اور طبقہ زمین سخت ہو گیا ہو تو یہ زمین
سیدہ حاصل ہو جاتی ہے کیونکہ اس صورت میں پانی
اوسکے سطح پر رکا رہتا ہے اور جیسا کہ اوپر ذکر کیا
گیا پانی میں نباتات اور چھوٹے چھوٹے جانوروں
کے اجزاء بہت سے ملتے ہوئے ہوتے ہیں اور یہ
دونو چیزیں روئیدگی کی جان ہیں لیکن مشاہدہ یوں
کیا گیا ہے کہ جہاں رواسب طوفانیہ کا غلبہ ہوتا ہے
وہاں انگور وں اور خوب کڑھی وغیرہ کے درختوں
کے سوا اور کچھ نہیں پایا جاتا ہے

ارضی بعدیہ جو طوفان کے بعد پیدا ہوئے

ارضی بعدیہ سے مراد وہ رواسب ہیں جو طوفان کے ہمیشہ
جانے کے وقت سے لیکر اب تک بنتے چلے آئے ہیں اور
یہ رواسب چار قسموں میں منقسم ہیں *

قسم اول

یہ وہ رواسب ہیں جو سمندر میں پانی کے بحیں حرکت

ہو جانے سے بنے ہین پس یہ تیسرے دورہ کے بحری طبقوں سے بالکل مشابہ ہین یہ طبقے اصل میں ریتلے ہین مگر اونکے ریت میں کہین کم کہین زیادہ طفل اور جیر اور اکثر حیوانات بحری کے اجزا اور مرین طفلی یا مرین جیری ملا ہوا ہے۔ ان طبقوں میں سے اکثر اب تک سمندر میں چھپے ہوئے ہین صرف کسی قدر سواحل پر ظاہر ہوئے ہین اور ظاہر بہت بڑا بحری طبقہ جو کہ بڑے متوسط کے کنارے اکثر ملکوں میں مثل افریقہ اور جزیرہ مور اور اطلی اور کامالونیا۔ اور سرڈینیا اور سلسلی وغیرہ کے پایا جاتا ہے وہ اسی قسم کا ہے اور اس طبقہ میں سب جگہ ایک سی علامتیں خصوصاً نیلے رنگ کا مرینی طبقہ برابر پایا جاتا ہے۔

دوسری قسم

یہ وہ طبقے ہین جو میٹھے پانی کے حوضوں اور جھیلوں میں بنے ہین پس یہ تیسرے دورہ کے نہری طبقوں سے بالکل مشابہ ہین تھوڑی ہی دن گزرے ہین کہ اس

قسم کا ایک بہت بڑا طبقہ نافوڑی کوئین کے ذریعے سے
 شہر تلوز کے حوالے میں دریافت ہوا ہے یہہ کو ان
 سات سو قدم گہرا کہووا گیا تھا مگر طبقہ مذکور کی یہ تک نہیں
 پہونچا لیکن اس سے یہ معلوم ہو گیا کہ یہہ سارا طبقہ
 طوفان کے بعد میٹھے پانی کے رواست سے ایک نہایت
 چوڑے چکے حوض میں بنا ہے۔ یہہ طبقہ تین ماوون
 یعنی ریت اور مرل اور طفل سے مرکب ہے جنہوں نے
 مل جل کر سات یا آٹھ قسم کے چٹان پیدا کر دئے ہیں قیم
 جیولوجیوں نے جو اراضی بعد یہ کے طبقے بیان کئے ہیں
 یہہ قسم ان سے علاوہ ہے چنانچہ ^{۱۳}۱۳۱۳ء میں اس طبقہ
 کا نام تلوزی رکھا گیا ہے ان مگر اسکے دریافت ہونے
 بعد اور بہت سے حوض اسی قسم کے اقلیم او برنیا اور
 بویریا اور فوریرمین اور کوہستان برناٹ میں ہی یافتہ
 کئے گئے ہیں لیکن طبقہ تلوزی ان سب سے بڑا ہو چنانچہ
 اس سے اقلیم گارون کا بڑا فوقانی بالکل حصہ گھیر رکھا ہے
 اور اقلیم چیرن اور مارن اور ایچمین ہی پھیلا ہوا
 ہے۔ اس طبقہ کا سطح چٹا اور نہایت سببہ ہی اور ہر

طرف سے اسکو پانی سیراب کرتے ہیں اور اس میں بعض
جھیلوں اور بڑی بڑی ندیوں کے بھی نشان پائے
جاتے ہیں۔

تیسری قسم

یہ وہ رواسب ہیں جو کہ پانی کے ناگہانی انتقالات
سے بسبب حدوث مرتفعات ارضی وغیرہ کے پیدا
ہوئے ہیں اور یہ بالکل اراضی طوفانیہ سے مشابہ
ہیں کیونکہ یہ بھی مثل اراضی طوفانیہ کے ریت اور
گول پتھریوں سے مرکب ہیں لیکن یہ اس کے برابر پہلے
ہوئے نہیں ہیں اور نہ ان میں حجارۃ ضالہ پائے جاتے
ہیں اور کہیں کہیں ان میں طفل اور نباتی مٹی ہی ملی ہوئی
ہے جو کہ اراضی طوفانیہ میں نہیں پائی جاتی ان رواسب
میں اراضی طوفانیہ کے بعضے وفتون کا پایا جانا اس
اشتباہ میں ڈالتا تھا کہ یہ بھی طوفان عام کے رواسب
ہیں اور جب یہ دیکھا جاتا تھا کہ جہاں یہ رواسب پائے
جاتے ہیں وہاں زمانہ بحال کے پانی کسی طرح نہیں

ملتا تھا بلکہ نباتاتی زمین اور زمین کو کہتے ہیں جس میں نہ اعتدال کی استعداد بالفضل سرخوردہ

پہنچ سکتے تو یہہ اشتباہ اور یہی قوسی ہو جاتا ہوتا چنانچہ
 اسی سبب یہاں اکثر محققوں نے وہو کا کہا یا ہے
 جیسا کہ ہم نے طوفانات خاصہ کے بیان میں لکھا ہے
 لیکن جو علامتیں ہم نے اوپر بیان کیں اون سے یہہ
 اشتباہ باقی نہیں رہتا اصل یہہ ہے کہ یہہ طوفانات
 خاصہ کے رواسب ہیں پس اس زمانہ کے پانیوں کا
 وہان تک نہ پہنچنا کچھ اس بات کی دلیل نہیں ہے کہ
 طوفان عام کے بعد گولی پانی وہاں نہیں پہنچا اور
 اراضی طوفانیہ کے بعضہ و فینوں کا پایا جا رہی نہیں
 خاص طوفانوں کی طرف منسوب ہو سکتا ہے۔ ان رواسب
 کو رواسب انتقالیہ کہتے ہیں اور انکی تمیز سے دو بڑے
 نظری مسئلے حل ہوتے ہیں ایک یہہ کہ طوفان عام سے
 پہلے آدمی کا پایا جا کسی دلیل سے ثابت نہیں ہوتا
 کیونکہ جو رواسب طوفان عام کی طرف منسوب ہیں اون
 میں آدمی یا اسکے صنعتوں کے آثار کہیں نہیں پائے
 جاتے اور جن رواسب میں آدمی کے آثار پائے جاتے
 ہیں وہ یہی رواسب انتقالیہ ہیں جو کہ طوفانات خاصہ

کی طرف منسوب ہیں ❖

دوسری یہ کہ خاص طوفان انسان کے ظہور کے بعد
واقع ہوئے ہیں جیسا کہ تواریخ قدما سے اور روا سب
انتقالیہ کے دفاین سے ثابت ہوتا ہے پس جس طوفان
کا ذکر کتاب پیدائش میں ہے وہ انہیں طوفاناتِ حق
میں سے ایک طوفان ہے ❖

چوتھی قسم

یہ وہ روا سب ہیں جو کہ زمانہ حال کے پانیوں سے
پیدا ہوئے ہیں یا ہوتے جاتے ہیں یعنی ریت اور
کنکریاں اور طفل اور اور مختلف اجزا جب کورؤ اور برسوں
مذیوں وغیرہ کے پانی اور اوپر سے سمیٹ کر کچھ
اپنے وائین بائیں اور کچھ اپنے گذرگا ہوں میں اور
زیادہ تر بجا اور دریاؤں میں فراہم کرتے جاتے ہیں
ارضی طوفانیکہ بعد پہلے تین قسموں کے سوا اور
جتنے روا سب پائے جاتے ہیں سب اسی قسم میں داخل
ہیں۔ بعضے دھنیں جو ارضی بعد یہ میں پائے جاتے

اور مھین سے اسکا پہچانا ہی ممکن ہے کیونکہ اوسمیں
آرمیوں کی ہڈیاں اور عمارتوں کے مصالح جیسے اسٹیل
اور پتھر ہوا چونا وغیرہ اور خبث الحدید اور شیشی ہول
لکڑیاں اور انسان کے اور مصنوعات پائے جاتے
ہیں مگر یہ سب آثار جو تھے قسم کے رواسب میں کثرت
سے اور پہلے تین قسم کے رواسب میں نہایت شاذ و نادر
پائے جاتے ہیں *

اراضی بعدیہ مفید مادے

یہ زمین باعتبار اُن مادوں کے جو صنعتوں میں کام
آتے ہیں بہت کم سرمایہ وار ہو پس اس میں بعضے قسم
طفل کے سوا جیرا اور جلیس وغیرہ کے مادے بہت ہی
کم پائے جاتے ہیں اور اسی لئے جن ملکوں میں یہ پہلو
پہیلی ہوئی ہے وہاں عمارت کا مدار صرف چونے اور
اینٹ اور لکڑی وغیرہ پر ہے کیونکہ وہاں پتھر نایاب ہے
لیکن با اینہمہ اس میں شک نہیں کہ یہ زمین قیمتی مادوں
سے خالی نہیں ہے۔ بات یہ ہے کہ مینہہ کے پانی اور

اور قدرتی ندیوں کے رَوین جب اراضی طوفانیہ کے
 سرمایہ وار قطعوں سے ہو کر گذرتی ہیں تو کسی قدر ان
 قطعوں کا سرمایہ اپنے ساتھ بہائے لئے چلے جاتے
 ہیں اور جب اُنکے بہاؤ کا زور گھٹ جاتا ہے تو وہ سرمایہ
 جہان کا تھان رُکار ہوتا ہے اور نیز جو پانی بہاؤ و پُر
 سے گرتے ہیں اُنکے ساتھ کسی نہ کسی قدر چٹانوں
 کے اجزاء ضرور آتے ہیں۔ پس اس تقدیر پر طوفان کے
 طرف ادہنیں رواسب کو منسوب کرنا چاہئے جسکی وضع
 سے صاف ظاہر ہے کہ وہ قدرتی ندیوں سے یا پہاڑ
 پانیوں کے انصباب سے ہنیں بنے۔ اور جن رواسب
 کی وضع سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ ادہنیں و وِوِوِ
 اسباب کے وسیلہ سے بنے ہیں اور انکو اراضی بعدیہ کی طرف
 منسوب کرنا چاہئے اور اسلئے ضرور ہے کہ سطح کرہ پر
 جو ایسے معدنی مائع پیدا ہوتے ہیں کہ انکو حرارت
 مرکزی کے نیچے کچھ علاقہ ہنیں ہے اون سبکو اسی
 طبقہ کی طرف منسوب کریں جیسے بعضے رُک خود بخود یا
 انسان کی صنعت سے سمندر میں یا بعضی جہیلوں

یا کہاری چشموں کے تہ کے نذر بیٹھ جاتے ہیں یا جس
 صحر جیری جو اکثر غاروں میں اسطرح پیدا ہو جاتا ہے
 کہ جیری کاربون جو پہاڑوں پر سے گل گل کر قطرہ قطرہ
 ٹپکتے ہیں وہ جمع ہوتے ہوتے اتنی بڑی سلین ہو جاتی
 ہیں کہ وہ غار اُن سے اٹ جاتے ہیں اسکے سوا حجارہ جو یہ
 جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا تینوں اگلے دوروں کی زمین
 میں اصلاً و مطلقاً نہیں پائے جاتے پس قسم کے
 پتھر دن کو یہی اسی چوتھے دورہ کی علامت تُمیرہ ٹھیرانا
 چاہئے۔

جو لوگ چوتھے دورہ کی زمین میں مفید ماقے تلاش
 کرتے ہیں وہ غالباً اسکے سوا کچھ مشاہدہ نہیں کرتے
 کیا تو کچھ دفینے مٹی میں دبے ہوئے اونگو و ستیاپ
 ہوتے ہیں یا جہازوں وغیرہ مصنوعات انسانی کے
 بچے کچھ اجزاء طبقہ تلوزمی کے رداسب میں مدفون
 پائے جاتے ہیں لیکن ان دفینوں کو سرسری نگاہ
 سے دیکھنا نہیں چاہئے بلکہ مصنوعات انسانی میں سے
 جو کچھ سطح کرہ پر پایا جائے اوسکی کمال حفاظت اور عظمت

کرنی چاہئے کیونکہ تواریخ اور روایات اور عمارات سے
 دورہ انسانی کے کافی حالات منکشف ہینیں ہوئے
 صرف علم جیا لوجی ایک ایسی چیز ہے جس نے اس دورہ
 کے حالات نہایت استی کام کے ساتھ ظاہر کئے ہین اور
 کرتا جاتا ہے لیکن سب زیادہ فضیلت مواد ارضی کے
 لگانے والوں اور برتنے والوں کو ہے کیونکہ علم
 نتائج جوان و فینون سے نکلے ہین اوپر سب سے اول وہی
 لوگ مطلع ہوتے ہین۔ پس ان لوگوں کو چاہئے کہ
 اراضی بعدیہ کی مختلف گہرا ہیون ہین جتنی نوعین و شیا
 ہون او کی خصوصیات کو بہت احتیاط کے ساتھ ملاحظہ
 رکھیں خصوصاً وہ نوعین جو الزام موجودہ سہ مشا
 ہینیں رکھتین کیونکہ یہ بات تحقیق ہو چکی ہے کہ جو زمین
 بالفعل موجود ہین ان کے افراط ہمیشہ بتدریج کم ہوتے
 جاتے ہین یہاں تک کہ ایک دن بالکل معدوم ہو جائینگے اور
 بہت سی نوعین اب سے پہلے معدوم ہو چکی ہین جیسا
 کہ تواریخ اور آثار قدیمہ سے پایا جاتا ہے۔ پس ضرور
 ہے کہ انواع آلتیہ جو دورہ انسانی کے شروع سے پیدا

اور ناپید ہوتی چلو آئے ہیں اونکے سلسلہ کی پوری
پوری معرفت حاصل کرنے کے لئے علامات اور خصوصیات
مذکورہ کی حفاظت کا مینہنی کیجئے۔

اراضی بعدیہ کی فلاح

یہ طبقہ اگرچہ اون مادون کے اعتبار سے جو صنعتون
میں کام آتے ہیں تمام طبقات اراضی میں کم سرمایہ دار
ہے لیکن پیداوار زراعت کی جہت سے سب میں زیادہ
غنی ہے۔ اس طبقہ کی جہیلین سرسبز و شاداب ہونے
میں تمام طبقات زمین سے ممتاز ہیں اور میٹھے دریاؤں
کے واٹن باٹن جو رواسب چلے گئے ہیں وہ بھی اکثر
خراکہ اور افراط نباتات کے اعتبار سے ایسا ہی امتیاز
رہتے ہیں۔ اور بحری طبقے ہی بعض حالتوں کے سوا
اکثر سرسبز رہتے جاتے ہیں اور رواسب انتقالات
یہی کچھ کم شاداب بہنیں ہیں۔ غرض کہ اس طبقہ میں کل
قطعی بہت ہی ناوار الوجود ہیں کیونکہ اسکی زمین میں

یہ اس کی اصطلاح میں فصل اوس قسم کی قطعہ کو کہتے جو بالفعل پانی سے بہا ہوا ہو
میں قطعہ میں پانی بہاؤ اور اب وہاں کشتی ہوتی ہے وہ بھی جہیل کہلاتی ہے۔

ہمیشہ طفل یا نباتی مٹی مخلوط ہوتی ہے تو
 مراضی طوفانیہ اور اراضی ثالثہ کی اصلاح وغیرہ کے
 باب میں جو کچھ ہم لکھ چکے ہیں وہی اس طبقہ میں قابل
 لحاظ کے ہے مگر یہ بات یاد رکھنی چاہئے کہ رماد سے
 کہاتین قدرتی ہوں یا مصنوعی ان طبقات کی نہایت
 مناسب حال ہیں اور یہ بھی سمجھ لینا چاہئے کہ نباتی مٹی
 جہاں کہیں سطحِ کرہ پر پہیلی ہوئی ہے وہ اسی زمین
 کی دولت ہے *

اور چاہو اسی مطلب کو یوں سمجھو کہ زمین کے جس طبقہ
 پر کہیتی ہوتی ہے اور جس پر تمام اہل دنیا کی معیشت کا
 مدار ہے وہ اسی چوتھے دورہ کی طرف منسوب ہے
 پس جن لوگوں کا یہہ مقولہ ہے کہ تمام نباتی سٹیان کرہ
 زمین کی ابتدائی خلقت سے موجود ہیں اور ہنوں نے
 بڑا دھوکا کھایا ہے۔ وہاں اس میں شک نہیں کہ اگلے
 دوروں میں بھی نباتی مٹی کا وجود پایا جاتا رہا کیونکہ
 چٹانوں کے سطوح ہوا اور پانی وغیرہ موثراتِ جویہ کے
 سبب تھلیل ہو کر چھوٹے چھوٹے تہے جیسا کہ اب ہمارے

دورہ میں مشاہدہ کیا جاتا ہے اور اس چھین سے بناتی
مٹی پیدا ہوتی تھی۔ لیکن جبکہ طوفان عام کا سطح کرہ
واقع ہونا مان لیا گیا ہے۔ اس لئے یہ بات تسلیم کرنی
پڑے گی کہ طوفان مذکور سے پہلے جب قدر بناتی مٹی سطح
کرہ پر موجود تھے وہ سب پانی کے ریلی میں بہہ گئی اور
اب جب قدر بناتی مٹی کا پرت زمین پر پھیلا ہوا ہے اسکی ابتدا
طوفان کے ساکن ہونے سے پہنچی چاہئے۔

یہی بات کہ بناتی مٹی کا حال قابلیت زراعت اور جنس اور
رنگ وغیرہ میں کیساں ہنیں ہے بلکہ اوسمیں بہت اختلاف
پایا جاتا ہے سوا اسکا سبب یہ ہے کہ جن چٹانوں کے چھینے
سے وہ پیدا ہوتی ہے وہ سب جگہ ایک جنس کے ہنیں
ہوتے اور اسی سبب بناتی مٹی کا پرت کہیں پتلا ہو کیونکہ
بعض چٹان تاثیرات خارجیہ سے زیادہ چھیتے ہیں بعض
کم چھیتے ہیں اگرچہ اسکا سبب ایک اور بھی ہے یعنی پورے
مینہ کے پانی اخراے ارضیہ کو ایک جگہ سے بہا
دوسری جگہ لیجاتی ہیں اس سبب سے اوسکی مقدار کم
زیادہ ہو جاتی ہے کہیں کم چھلتی ہے۔ تمام شد بقلم مراد



باب
برای
تفصیل

۱۴۳۷۹	واقعه
ب ۱۳	فن نمبر
۱	تکتاب نمبر

۱۳۰۰
۱۳۰۰
۱۳۰۰
۱۳۰۰